



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA
NACIÓN**

PRÉSTAMO BID 3249/OC-AR

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (GIRSU)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 3/2020

GIRSU-A-64-LPN-O

***Diseño, construcción y operación del Centro
Ambiental Regional Nodo Concordia y
Saneamiento del BCA de Concordia***

***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL***

CONTRATISTA: EVA S.A.¹

Rev. 8 - SEPTIEMBRE 2021

¹ Contratista: EVA S.A.-Lemiro Pablo Pietroboni S.A.-UTE

CONTENIDO

1.....	INTRODUCCIÓN.....	15
1.1.	PREMISAS.....	15
2.....	RESUMEN EJECUTIVO	16
2.1.	MARCO DEL PROYECTO.....	16
2.2.	PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	38
2.3.	ANÁLISIS DE RIESGOS	44
2.4.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	45
2.5.	CONCLUSIONES DEL EIAS.....	47
3.....	INTRODUCCIÓN.....	49
4.....	GENERALIDADES	51
5.....	ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	52
5.1.	MARCO DEL PROYECTO.....	52
5.2.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	53
5.2.1.	<i>Marco legal aplicable al Proyecto</i>	<i>53</i>
5.2.2.	<i>Marco institucional aplicable a los RSU relativo al Proyecto.....</i>	<i>65</i>
5.2.3.	<i>Marco institucional local.....</i>	<i>65</i>
5.2.4.	<i>Permisos que se deben obtener para efectuar y operar el proyecto:.....</i>	<i>66</i>
5.3.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	67
5.3.1.	<i>Localización del proyecto</i>	<i>67</i>
5.3.2.	<i>Alternativas de proyecto de relleno sanitario</i>	<i>67</i>
6.....	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL	70
6.1.	OBJETIVO GENERAL	70
6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	70
7.....	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	71
8.....	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	72
8.1.	ASPECTOS GENERALES	72
8.2.	LOCALIZACIÓN	72
8.3.	RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL PREDIO	76
8.4.	DISEÑO DE PROYECTO	80
8.4.1.	<i>Relleno Sanitario</i>	<i>80</i>
8.5.	PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE UN GALPÓN DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PESADO.....	95
8.6.	PLANTA DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN	95

8.7.	BALANZA Y OFICINA DE CONTROL DE INGRESO	97
	8.7.1. Zona de control de carga.....	98
	8.7.2. Balanza: báscula para pesaje y obra civil.....	98
8.8.	OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y SANITARIOS.....	99
8.9.	CERCO Y FORESTACIÓN PERIMETRAL	101
	8.9.1. Cerco perimetral y portones de acceso	101
	8.9.2. Cortina forestal y provisión de especies vegetales en el interior del predio	102
	8.9.3. Portón de acceso a planta y a módulos de disposición final	102
8.10.	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....	102
	8.10.1. Trabajos de reparación del galpón existente	103
	8.10.2. Acceso al predio.	104
	8.10.3. Red vial interna, sectores de estacionamiento y desagües pluviales	104
	8.10.4. Instalación eléctrica general del predio	105
	8.10.5. Iluminación del predio.....	105
	8.10.6. Paneles solares.....	106
	8.10.7. Instalaciones de suministro de agua y gestión de aguas residuales	106
	8.10.8. Instalación de contra incendios general del predio.....	107
	8.10.9. Monitoreo de aguas.....	108
	8.10.10. Combustible para el grupo electrógeno y equipos.	108
8.11.	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE RELLENO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	109
8.12.	CLAUSURA DE BASURAL A CIELO ABIERTO.....	110
8.13.	PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	112
8.14.	REQUERIMIENTOS GENERALES Y DOCUMENTACIÓN.....	114
9.....	DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL AFECTADO ..	116
9.1.	ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	116
9.2.	MEDIO FÍSICO NATURAL	118
	9.2.1. Geología, geomorfología, topografía y suelo.....	118
	9.2.2. Hidrología, hidrogeología y recursos hídricos	133
	9.2.3. Calidad del agua.....	143
9.3.	CLIMA Y METEOROLOGÍA	149
9.4.	CALIDAD DEL AIRE – RUIDO.....	153
9.5.	FLORA Y FAUNA	157
9.6.	RELEVAMIENTO DE PLAGAS Y VECTORES	171
9.7.	ÁREAS PROTEGIDAS	174
	DENTRO DEL EL DEPARTAMENTO DE CONCORDIA SE ENCUENTRAN CUATRO ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:	174

9.8.	PAISAJE.....	176
9.9.	MEDIO ANTRÓPICO	184
9.9.1.	<i>Planificación urbana y Ordenamiento Territorial.....</i>	<i>184</i>
9.9.2.	<i>Ambiente socioeconómico</i>	<i>186</i>
9.9.3.	<i>Estructura Productiva.....</i>	<i>201</i>
9.9.4.	<i>Organización y presencia institucional.....</i>	<i>202</i>
9.9.5.	<i>Áreas de valor patrimonial, natural y cultural.....</i>	<i>206</i>
9.9.6.	<i>Gestión actual de RSU.....</i>	<i>208</i>
10.....	DEMANDA DE RECURSOS NATURALES	209
10.1.	VERIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE SUELOS.	209
10.2.	USO DE AGUA	210
11.....	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	211
11.1.	INTRODUCCIÓN	211
11.2.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	212
11.2.1.	<i>Criterios de evaluación de los impactos ambientales y sociales.....</i>	<i>214</i>
11.3.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ETAPAS Y ACCIONES POTENCIALMENTE IMPACTANTES DEL PE	217
11.3.1.	<i>Factores sociales y ambientales considerados.....</i>	<i>222</i>
11.4.	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	225
11.4.1.	<i>Impactos significativos esperados en la situación “Sin Proyecto”.....</i>	<i>237</i>
11.4.2.	<i>Impactos significativos relativos a la situación “Con Proyecto”</i>	<i>237</i>
11.5.	CONCLUSIONES.....	251
12.	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS.....	252
12.1.	INTRODUCCIÓN	252
12.2.	RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS	254
12.3.	CONCLUSIONES	256
13.	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	258
13.1.	<i>SÍNTESIS DE IMPACTOS NEGATIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES: IDENTIFICADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE EIA</i>	<i>258</i>
13.2.	<i>PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....</i>	<i>259</i>
13.2.1.	<i>Generalidades</i>	<i>259</i>
13.2.2.	<i>Mitigación y prevención de los IAyS significativos negativos.....</i>	<i>260</i>
13.2.3.	<i>Otros impactos ambientales y sociales negativos comunes a los distintos subproyectos y etapas de los mismos.....</i>	<i>276</i>
13.2.4.	<i>Detalle de las medidas a implementar.....</i>	<i>278</i>
13.2.5.	<i>Ampliación de Medidas propuestas</i>	<i>281</i>
13.2.6.	<i>Impactos ambientales y sociales significativos positivos del Proyecto y medidas asociadas... ..</i>	<i>287</i>

13.3.	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA (CONSULTA PÚBLICA):	290
13.4.	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y HACIA LA COMUNIDAD (ETAPAS CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y POSCLAUSURA)	290
	13.4.1. <i>Objetivos</i>	290
	13.4.2. <i>Alcance</i>	290
	13.4.3. <i>Riesgos laborales Identificados</i>	292
	13.4.4. <i>Medidas de prevención de riesgos laborales</i>	293
13.5.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE AMENAZAS NATURALES (ETAPAS CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y POSCLAUSURA)	298
	13.5.1. <i>Análisis de riesgo</i>	299
	13.5.2. <i>Metodología</i>	300
	13.5.3. <i>Identificación de Amenazas</i>	300
	13.5.4. <i>Procedimiento ante incendios</i>	300
	13.5.5. <i>Procedimiento Ante Desastres Naturales</i>	302
13.6.	PROGRAMA PAISAJÍSTICO (ETAPA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN).	304
	13.6.1. <i>Cortina forestal</i>	305
	13.6.2. <i>Aspectos operativos</i>	306
	13.6.3. <i>Parquización de los sectores aledaños a las edificaciones</i>	306
	13.6.4. <i>Forestación compensatoria</i>	307
	13.6.5. <i>Cuidados culturales periódicos</i>	307
13.7.	PROGRAMA ANTE HALLAZGOS FORTUITOS (ETAPA CONSTRUCCIÓN)	307
	13.7.1. <i>El área del proyecto</i>	308
	13.7.2. <i>Capacitación del personal responsable de las tareas de excavación y supervisión</i>	308
	13.7.3. <i>Procedimiento ante la detección de restos arqueológicos / paleontológicos</i>	308
13.8.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS (ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN)	309
	13.8.1. <i>Recepción y registro de reclamos</i> :.....	310
	13.8.2. <i>Evaluación y respuesta de reclamos</i>	310
	13.8.3. <i>Monitoreo</i>	311
	13.8.4. <i>Solución de conflictos</i>	311
13.9.	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL	311
	13.9.1. <i>Responsable de Monitoreo Ambiental y Social</i>	311
	13.9.2. <i>Línea de Base Ambiental y Social (LBaYS)</i>	313
	13.9.3. <i>Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales</i>	316
	13.9.4. <i>Monitoreo de gases</i>	318
	13.9.5. <i>Monitoreo de Calidad del aire</i>	318
	13.9.6. <i>Monitoreo de la calidad del suelo</i>	318

13.9.7.	Monitoreo de la calidad de los Residuos ingresados al predio.....	319
13.9.8.	Actividades complementarias de monitoreo y seguimiento durante el periodo de Clausura y Post-clausura.....	319
13.9.9.	Valores límites permitidos de la Normativa de Referencia considerada para el monitoreo ambiental	321
13.9.10.	Costos de Implementación del Programa de Monitoreo.....	323
13.10.	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	325
13.10.1.	Generalidades	325
13.10.2.	Objetivos	325
13.10.3.	Área de aplicación.....	326
13.10.4.	Identificación y jerarquización de los riesgos potenciales.....	326
13.10.5.	Lineamientos Generales de actuación ante contingencias.....	328
13.10.6.	Fichas técnicas de medidas para reducir la vulnerabilidad ante riesgos.....	336
14.....	PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PCAS) CONCORDIA.....	373
14.1.	INTRODUCCIÓN	373
14.2.	RESUMEN DEL PROYECTO GIRSU.....	374
14.3.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PCAS.....	374
14.4.	DIAGNÓSTICO COMUNICACIONAL	375
14.4.1.	Población en relación a la GIRSU.....	375
14.4.2.	Medios de comunicación existentes.....	376
14.4.3.	Acciones de educación y comunicación ambiental.....	378
14.5.	MAPEO DE ACTORES SOCIALES	379
14.6.	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	389
14.7.	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RSU, EL CONSUMO SUSTENTABLE Y LA SEPARACIÓN EN ORIGEN .	392
14.7.1.	Proyecto de comunicación sobre la gestión integral de RSU.....	394
14.7.2.	Proyecto de comunicación para el consumo sustentable y la separación en origen.....	395
14.7.3.	Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en el hogar	396
14.7.4.	Proyecto de comunicación para la separación de RSU en hogares	398
14.7.5.	Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en oficinas y establecimientos públicos y privados	399
14.7.6.	Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en oficinas y establecimientos públicos y privados	400
14.7.7.	Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en instituciones educativas	401
14.7.8.	Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en instituciones educativas	402
14.8.	SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN	403
14.9.	PRESUPUESTO	405



14.10. CONSIDERACIONES FINALES 405

INDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 Ubicación del predio “El Abasto”	17
Figura 2-2 Predio “El Abasto”. Dimensiones y nomenclatura	18
Figura 2-3. Lay out de intervenciones y localización	20
Figura 2-4. Lay out de intervenciones y localización.....	20
Figura 2-5. Módulo de Relleno Sanitario (20 años)	21
Figura 2-6 Relleno Sanitario (celda a construir para 5 años) (vista en planta)	21
Figura 2-7. Detalles Módulo de disposición final	22
Figura 2-8. Área de acceso, control de ingreso y pesaje y Planta de Separación	22
Figura 2-9. Planimetría General de replanteo	23
Figura 2-10. Planimetría General y Axonométrica.	23
Figura 2-11. Planimetría General de techos y Axonométrica.....	24
Figura 2-12. Planimetría General de escurrimiento superficial.....	24
Figura 2-13. Planimetría General de veredas.....	25
Figura 2-14. Cortes Longitudinales.....	25
Figura 2-15. Oficina de balanza y control de ingreso (vista en planta y vistas)	26
Figura 2-16. Oficinas administrativas y sanitarios (planta y vistas).....	26
Figura 2-17. Bascula y estructura de báscula	27
Figura 2-18. ECM. Plantas, Cortes, Vistas y Axonométricas.	27
Figura 2-19. Edificio Balanzas. Plantas y Cortes.	28
Figura 2-20. Edificio Balanzas. Vistas y Axonométrías.....	28
Figura 2-21. Edificio de Administración. Plantas y Cortes.	29
Figura 2-22. Edificio de Administración. Vistas y Axonométrías.	29
Figura 2-23. Planta de Separación. Plantas y Cortes.	30
Figura 2-24. Planta de Separación. Vistas y Axonométrías.	30
Figura 2-25. Edificio de Control. Plantas, Cortes, Vistas y Axonométricas.	31
Figura 2-26. Cerco perimetral y parquización	31
Figura 2-27. Corte caminos vehiculares	32
Figura 2-28. Perfiles transversales Camino de Ingreso a Módulos.....	32
Figura 2-29. Planialtimetría Camino de Ingreso a Módulos	33
Figura 2-30. Cunetas y alcantarillas	33
Figura 2-31. Sectores de Cierre de Basurales	34
Figura 2-32. Esquema de llenado de celdas de relleno sanitario	38

Figura 2-33 Metodología de identificación y evaluación socio ambiental del proyecto	39
Figura 8-1 Vista símil-vuelo de imagen satelital del área de estudio (Google Earth)	73
Figura 8-2 Predio “Campo El Abasto”	73
Figura 8-3 Copia facsimilar de reporte catastral – Titularidad: Municipalidad de Concordia	74
Figura 8-4 Superposición aproximada de la topografía del área de proyecto sobre imagen satelital	75
Figura 8-5 Croquis de intervenciones.....	75
Figura 8-6 Superposición aproximada del croquis de intervenciones sobre imagen satelital.....	76
Figura 8-7 Relleno Sanitario 20 años (vista en planta)	80
Figura 8-8 Relleno Sanitario (celda a construir para 5 años) (vista en planta)	81
Figura 8-9. Berma transitable y Berma (vistas en corte)	83
Figura 8-10. Terraplén perimetral (vista en corte)	84
Figura 8-11. Ubicación de cunetas y alcantarillas (planta) y Detalle (corte)	86
Figura 8-12. Detalle de impermeabilización y anclaje de membrana	88
Figura 8-13. Croquis del sistema de geodrenes	90
Figura 8-14. Detalle caño de extracción de lixiviados (corte).....	91
Figura 8-15. Sistema de venteo de biogás de Relleno Sanitario.....	94
Figura 8-16. Croquis pozo de monitoreo.....	95
Figura 8-17 Oficina de Balanza (vista en planta)	97
Figura 8-18 Oficinas administrativas y sanitarios	99
Figura 8-19 Cerco y forestación perimetral.....	101
Figura 8-20 Galpones existentes.	103
Figura 8-21 Instalaciones complementarias.....	104
Figura 8-22 Depósito de combustible.	108
Figura 8-23 Sectores de cierre de basural.	110
Figura 8-24. Detalle de cobertura y anclaje de GCL	111
Figura 8-25. Esquema de llenado de celdas de relleno sanitario	114
Figura 9-1 Localidades del AII del proyecto (escala regional).	117
Figura 9- 2 Delimitación del AID del proyecto (circunferencia de 2,5 km de radio, epicentro en el polígono del futuro relleno Sanitario, escala local).	117
Figura 9-3 Altimetría de Campo El Abasto.	118
Figura 9-4 Topografía de Campo El Abasto.....	119
Figura 9-5 Perfil de elevación del Campo El Abasto.....	119
Figura 9-6 Perfil de elevación del Campo El Abasto.....	120
Figura 9-7: Geomorfología de Entre Ríos. (Fuente INTA).....	121
Figura 9-8: Mapa geológico de la provincia de Entre Ríos	122

Figura 9-9: Cartas de Suelos de Entre Ríos. Fuente: GeoInta.....	123
Figura 9-10 Profundidad de la napa freática.....	126
Figura 9-11. Profundidad de la napa freática en pozos C1 a C5.....	128
Figura 9-12. Calicatas y escurrimientos freáticos.....	129
Figura 9-13. Triángulo de clases texturales.....	133
Figura 9-14 Parámetros descriptivos de la cuenca hidrográfica correspondiente al AID y All del proyecto (Fte.: Dirección de Hidráulica de la Provincia de ER).....	133
Figura 9-15. Red de drenaje del Campo El Abasto.....	134
Figura 9-16 Vulnerabilidad a inundaciones.....	135
Figura 9-17. Mapa de área no inundable.....	136
Figura 9-18. Mapa de área inundada el 1 de enero 2016.....	137
Figura 9-19. Cuencas y niveles del predio.....	138
Figura 9-20. Copia facsimilar Certificado de No Inundabilidad de la Dirección de Hidráulica de la Provincia de ER.....	139
Figura 9-21: Acuíferos terciarios y cuaternarios de la provincia de Entre Ríos. Fuente Dirección de Hidráulica de la provincia.....	141
Figura 9-22 Ubicación geográfica de los puntos de muestreo.....	144
Figura 9-23 Puntos de toma de muestras en mayo 2021.....	147
Figura 9-24 Puntos de información de calidad de los cursos de agua en el área de influencia del proyecto.....	148
Figura 9-25 Subcuencas hidrográficas presentes en el área de influencia del proyecto.....	148
Figura 9-26 Patrones de distribución temporal de precipitaciones.....	151
Figura 9-27 Vientos predominantes de Concordia.....	152
Figura 9-28 Puntos de toma de muestras para calidad de aire en junio 2021.....	155
Figura 9-29 Puntos de toma de mediciones de ruido en junio 2021.....	155
Figura 9-30 Zonas de relevamiento de plagas y vectores.....	172
Figura 9-31 Bosques nativos cercanos al predio.....	175
Figura 9-32 Fotografías (del estudio antecedente 2019) del área de estudio / predio Campo El Abasto: accesos, entorno e infraestructura presente en el sitio.....	178
Figura 9-33 Evolución 2003 a 2014 de la tasa de desocupación en el conglomerado de Concordia, Gran Paraná y total urbanos.....	190
Figura 9-34 (a) Evolución del Porcentaje de personas bajo la Línea de Pobreza. Año 2003 a 2013. Conglomerado de Concordia. (b) Evolución del Porcentaje de Hogares bajo la Línea de Pobreza. Año 2003 a 2013. Conglomerado de Concordia.....	198
Figura 11-1 Metodología de identificación y evaluación socio ambiental del proyecto.....	213
Figura 11-2 Metodología de identificación y evaluación de riesgos.....	214
Figura 11-3 IAyS significativos por etapas para el Sub proyecto Planta de Separación.....	242
Figura 11-4. IAyS significativos por etapas para el Sub proyecto Relleno Sanitario Regional.....	244

Figura 12-1 Estadística de los riesgos del Proyecto.....	254
Figura 12-2 Matriz de Riesgos del PE (cantidad de riesgos identificados según su tipología).....	254
Figura 13-1 Puntos de muestreo aguas.....	316
Figura 13-2 Ejemplo de flujo de comunicación de notificación ante un evento	330
Figura 13-3 Ejemplo de flujo de comunicación de respuesta ante un evento	331
Figura 13-4 Protocolo o plan de actuación contra el Riesgo	332

INDICE DE TABLAS

Tabla 2-1 Acciones impactantes por etapas del Sub proyecto RSR.....	40
Tabla 2-2 Factores ambientales impactables o que pueden afectar al subproyecto RSR.	40
Tabla 2-3 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los IAyS del proyecto.....	41
Tabla 2-4 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los ICA del proyecto.	42
Tabla 2-5 Costo de monitoreo -Etapa de operación	47
Tabla 5-1 Marco legal internacional.....	53
Tabla 5-2 Marco legal nacional	55
Tabla 5-3 Marco legal provincial	59
Tabla 5-4. Marco legal local.	62
Tabla 5-5 Marco institucional nacional	65
Tabla 5-6 Marco institucional provincial	65
Tabla 9-1. Niveles freáticos detectados en trabajos de campo en el Campo El Abasto	127
Tabla 9-2. Resultados análisis químicos muestras de suelo. 4/06/2021	130
Tabla 9-3. Niveles guía de calidad de suelos decreto 831/93. Ley 24.051.	132
Tabla 9-4. Clase textural de las muestras recolectadas en el predio.	132
Tabla 9-5. Parámetros hidráulicos e hidroquímicos de perforaciones en el Departamento Concordia.....	142
Tabla 9-6 Resultados de análisis de calidad de agua en el área del PE y valores de referencia considerados.....	145
Tabla 9-7 Resultados de análisis de calidad de agua subterránea en el área del PE y valores de referencia considerados, mayo 2021.....	146
Tabla 9-8 Resultados de análisis de calidad de agua superficial en el área del PE y valores de referencia considerados mayo 2021.....	147
Tabla 9-9 PMM de la EM Concordia Aero (período 2001-2012, datos SMN).....	150
Tabla 9-10 Valores medios de temperaturas máximas y mínimas para la localidad de Concordia.....	152
Tabla 9-11 Humedad Relativa media mensual y valores máximos y mínimos de ésta para el Período 2001-2010.....	153

Tabla 9-12. Resultados Estudio de Calidad de Aire.	154
Tabla 9-13. Resultados Estudio de Ruidos.	154
Tabla 9-14. Valores de referencia, anexo II Decreto N°5837/1991	156
Tabla 9-15. Mamíferos de la provincia de Entre Ríos.....	158
Tabla 9-16. Aves de la provincia de Entre Ríos.....	159
Tabla 9-17. Resultados relevamiento de moscas julio 2021.	172
Tabla 9-18. Resultados relevamiento de aves julio 2021.....	173
Tabla 9-19. Resultados relevamiento de animales de granja. Julio 2021.	174
Tabla 9-20 . Toneladas de Citrus producidas anualmente en la Provincia de ER. Período 2009-2013.....	185
Tabla 9-21 Entre Ríos – Dpto. Concordia. Población total en Censos Nacionales. Periodo 1914-2010 (adaptación).....	186
Tabla 9-22 Distribución poblacional según sexo e índice de masculinidad. Dpto. Concordia y Provincia de ER.....	187
Tabla 9-23 Total de población según grandes grupos de edad para el Departamento Concordia y localidades pertenecientes al nodo regional del proyecto. Año 2010.....	187
Tabla 9-24 Totales mensuales de visitantes a los Complejos Termales de Concordia, Prov. de ER. Año 2013.....	189
Tabla 9-25 Evolución del empleo para Entre Ríos y el Departamento de Concordia. Elaboración propia a partir del Informe Ministerio de Salud ER, 2014.	189
Tabla 9-26. Población según escala de ingreso per cápita familiar. Aglomerado CONCORDIA. Tercer trimestre 2013. Elaborado con datos del INDEC, EPH.	191
Tabla 9-27. Departamento Concordia, Entre Ríos. Valor de la producción a precios de productor sobre la producción total por sector de actividad.....	192
Tabla 9-28. Porcentajes de ocupación hotelera mensual y cantidad mensual de personas alojadas en la ciudad de Concordia, Prov. ER. Período 2010-2014.	194
Tabla 9-29 Departamento de Concordia - Entre Ríos. Nacimientos, defunciones generales, defunciones infantiles y sus respectivas tasas. Periodo 2000-2012 (adaptación).....	195
Tabla 9-30 Departamento de Concordia - Entre Ríos. Total de establecimientos de salud con internación por tipología. Año 2010.	196
Tabla 9-31 <i>Población según nivel educativo que cursó Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto GIRSU (Censo 2010, adaptación).</i>	197
Tabla 9-32 . <i>Población de 10 años y más sepan o no leer y escribir. Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto GIRSU (Censo 2010, adaptación).</i>	197
Tabla 9-33 Hogares habitados según cumplan algún indicador NBI para el Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto.	199
Tabla 9-34 Entre Ríos, Dpto. Concordia. Cantidad Hogares y servicios. Año 2010.	200
Tabla 9-35 Departamento Concordia. Población, Cantidad Hogares, hogares con agua de red, desagüe cloacal y gas natural, y sus respectivas tasas según localidad. Año 2010.	200
Tabla 9-36 Provincia de Entre Ríos. Dpto. Concordia. Viviendas particulares habitadas según calidad de las conexiones a servicios básicos. Año 2010.	201
Tabla 10-1 Balance de suelos del proyecto (5 años)	209

Tabla 11-1 Criterios de evaluación de los IAyS considerados en el estudio.	215
Tabla 11-2 Escala de criticidad de los IAyS identificados.	217
Tabla 11-3 Identificación de etapas, acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Subproyecto “Planta de Separación” (PS).	218
Tabla 11-4 Identificación de etapas, acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Sub proyecto “Relleno Sanitario Regional” (RSR o CDFR Concordia).	219
Tabla 11-5 Identificación de acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Sub proyecto “Plan de Cierre del BCA actual”.	222
Tabla 11-6 Factores ambientales del medio natural.	223
Tabla 11-7 Factores ambientales del medio antrópico.	223
Tabla 11-8 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los IAyS del proyecto.	238
Tabla 11-9 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los ICA del proyecto.	238
Tabla 11-10 Localización de puntos de interés en relación al PE.	239
Tabla 11-11 Acciones impactantes por etapas del Sub proyecto RSR.	245
Tabla 11-12 Factores ambientales impactables o que pueden afectar al subproyecto RSR.	245
Tabla 11-13 Descripción y valoración de los impactos ambientales y sociales del Sub proyecto RSR.	246
Tabla 11-14 Descripción y valoración de impactos ambientales y sociales acumulativos del PE global.	249
Tabla 12-1. Criterios y escalas de puntuación del análisis de riesgos.	252
Tabla 12-2 Escala de valoración de riesgos del Proyecto	253
Tabla 12-3 Riesgos endógenos y exógenos identificados en relación al PE	253
Tabla 12-4. Resumen de los riesgos encontrados y del estado de gestión de los mismos.	256
Tabla 13-1 . Medidas propuestas para los IAyS significativos del sub proyecto RSR Concordia	261
Tabla 13-2 Medidas propuestas para los IAyS significativos del sub proyecto PS.	270
Tabla 13-3 Medidas propuestas para los IAyS significativos comunes a varios sub proyectos.	276
Tabla 13-4 Detalle del conjunto de medidas propuestas para abordar los IAyS significativos del Proyecto	278
Tabla 13-5 Resumen de IAyS significativos positivos del Proyecto y medidas asociadas.	287
Tabla 13-6 Medidas propuestas para distintos desastres naturales.	302
Tabla 13-7 Ejemplo de ficha para el registro de reclamos	310
Tabla 13-8 Parámetros para caracterización de aguas subterráneas.	314
Tabla 13-9 Parámetros para caracterización de aguas superficiales.	314
Tabla 13-10 Parámetros para monitoreo de aguas subterráneas.	316
Tabla 13-11 Frecuencia para monitoreo de aguas subterráneas	317
Tabla 13-12 Parámetros para monitoreo de aguas superficiales	317
Tabla 13-13 Parámetros para monitoreo de gases	318
Tabla 13-14 Parámetros para monitoreo de calidad del aire.	318
Tabla 13-13 Valores máximos en efluentes líquidos (Ley Provincial N°6260 y Dec. 5837/91)	321

Tabla 13-16 Calidad de aire.....	322
Tabla 13-17 Costo de monitoreo -Etapa de operación	323
Tabla 13-18 Costos de Monitoreo –Clausura	323
Tabla 13-19 Costos de Monitoreo – Post-Clausura	324
Tabla 13-18 Jerarquización de los riesgos.....	326
Tabla 13-19 Resultados de la jerarquización de los riesgos del Proyecto	327
Tabla 13-20 Integrantes del Comité de Crisis y funciones.....	328
Tabla 13-21 Identificación de identidades y representantes locales	329
Tabla 13-22 Funciones y responsabilidades	329
Tabla 13-23 Matriz de Evaluación del Plan de Acción.....	333
Tabla 13-24 Fichas técnicas de medidas para reducir la vulnerabilidad ante riesgos	336

LISTA DE ACRÓNIMOS

BCA	Basural a Cielo Abierto
CAC	Centro Ambiental Concordia
EBAyS	Estado Base Ambiental y Social
EIAS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
HyST	Higiene y Seguridad en el Trabajo
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PS	Planta de Separación
RESA	Relleno Sanitario
RSD	Residuos Sólidos Domiciliarios
RSU	Residuos Sólidos Urbanos

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Premisas

El **Proyecto** para el cual se elabora el presente **Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) (preliminar)** comprende el “**Diseño, construcción y operación de Centro Ambiental Regional Nodo Concordia² y saneamiento del basural a cielo abierto de Concordia**” (Provincia de Entre Ríos). Estará a cargo de la **Contratista** (EVA S.A.-Lemiro Pablo Pietroboni S.A.-UTE), en el marco del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) **Préstamo BID 3249/OC-AR**, Licitación Pública Nacional N°03/2020 - GIRSU-A-64-LPN-O. Abarca la construcción y puesta en marcha de las obras, infraestructura y equipamiento, y la operación durante el período contractual.

El presente EIAS incorpora aspectos oportunamente desarrollados y evaluados en el “Estudio de Impacto Ambiental de la Revisión y Adecuación del Proyecto Ejecutivo GIRSU de la Ciudad de Concordia, Provincia de Entre Ríos - Marzo 2019” (al que se denomina como “EIAS antecedente”). Se ha evaluado y se considera pertinente y aplicable al proyecto actual lo desarrollado en dicho EIAS antecedente, del que se transcriben y condensan contenidos en este documento, apuntándose a un documento sintético que, conforme requerido por el Pliego licitatorio, evite “largas y complejas descripciones, no relevantes, así como todo análisis y datos extremadamente especializados que excedan y abunden en caracterizaciones innecesarias, enmascarando los aspectos críticos y significativos”; y remitiéndose a Anexos otros contenidos de aquel EIAS y/o sus Estudios antecedentes y/o Informes de base.

² También denominado Centro Ambiental Concordia

2. RESUMEN EJECUTIVO

En el presente Resumen Ejecutivo se exponen los antecedentes y aspectos técnicos sobresalientes del proyecto, las características más relevantes de los medios físico, biótico y social (con un enfoque desde lo regional a lo particular); y una síntesis de los hallazgos y de las acciones recomendadas.

2.1. Marco del Proyecto

El Centro Ambiental Regional Nodo Concordia estará comprendido por un módulo de disposición final de residuos; una planta de clasificación y separación de materiales recuperables; e instalaciones en el área de ingreso incluyendo un sector de oficinas administrativas con comedor, cocina, baños y vestuarios. Su diseño contempla la utilización de materiales y tecnologías ambientalmente sostenibles, como sistemas de captación de lluvia, paneles solares fotovoltaicos para calentamiento de agua e iluminación, como así también luminarias led. Asimismo, se pondrán en valor y se acondicionarán galpones existentes en el predio y la materialización de servicios y de obras de infraestructura anexas.

El proyecto se sitúa en un terreno de 243 hectáreas de extensión, denominado Campo Abasto, en el cual funciona el vertedero de residuos local. La presente contratación incluye la provisión del equipamiento y maquinaria necesaria para el desarrollo de la obra; y la posterior operación del complejo, junto con las actividades de capacitación necesarias para su adecuado funcionamiento; y la inclusión social de recuperadores urbanos, que cumplen un rol clave en materia de gestión integral de residuos y en la economía circular.

El Proyecto se enmarca en el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), que implementa la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental del MAyDS. Obtiene financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con un presupuesto de más de \$ 580 millones, e incluye un mecanismo de financiamiento a cargo de la Nación para los dos primeros años de operación del centro ambiental.

Asimismo, forma parte de las acciones desplegadas en el marco del Plan Federal de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto, una política integral de asistencia a los gobiernos provinciales y municipales en materia de gestión de residuos, que es de competencia local.

A continuación, se cita del Pliego (Sección IV – A: Alcance de las Obras) las siguientes nociones generales que describen de manera sintética el proyecto y el contexto local:

Concordia centraliza una región que cuenta con 7 localidades circundantes (Concordia, Los Charrúas, Colonia Ayuí, La criolla, Estancia Grande, Puerto Yerua y Colonia Roca), distantes aproximadamente 60 km como máximo de la primera.

Concordia es un centro urbano con actividad turística, de aprox 160 mil habitantes. Las localidades vecinas son pequeñas (1.200 a 4.500 habitantes), con actividad rural. Poseen pocas calles asfaltadas y una población residente establecida en chacras y quintas.

En cuanto al manejo de los RSU, ninguna de las localidades posee un plan de separación en origen, y asimismo no existe actividad importante de recolectores informales ni en el centro urbano, ni en el basural a cielo abierto de cada una de ellas.

Este escenario exige definir un nuevo proceso de tratamiento de los RSU con el fin de aprovechar al máximo las instalaciones previstas y lograr su eficiencia, mientras se implementan medidas

de fortalecimiento Municipal y social que logren segregar en origen los residuos reciclables para su aprovechamiento comercial. Este es un proceso lento pero indispensable, y debe ser sostenido por el Municipio con tal de lograr un cambio progresivo en la actitud de la población ante el residuo.

En el futuro Centro Ambiental de Concordia se apunta a realizar tareas de separación y clasificación de materiales reciclables y la disposición final de forma ambiental y técnicamente adecuada, del resto de los RSU. Para ello se han planificado inversiones, infraestructura, equipamiento, capacitación y la incorporación de nuevo personal para el óptimo funcionamiento de las futuras instalaciones.

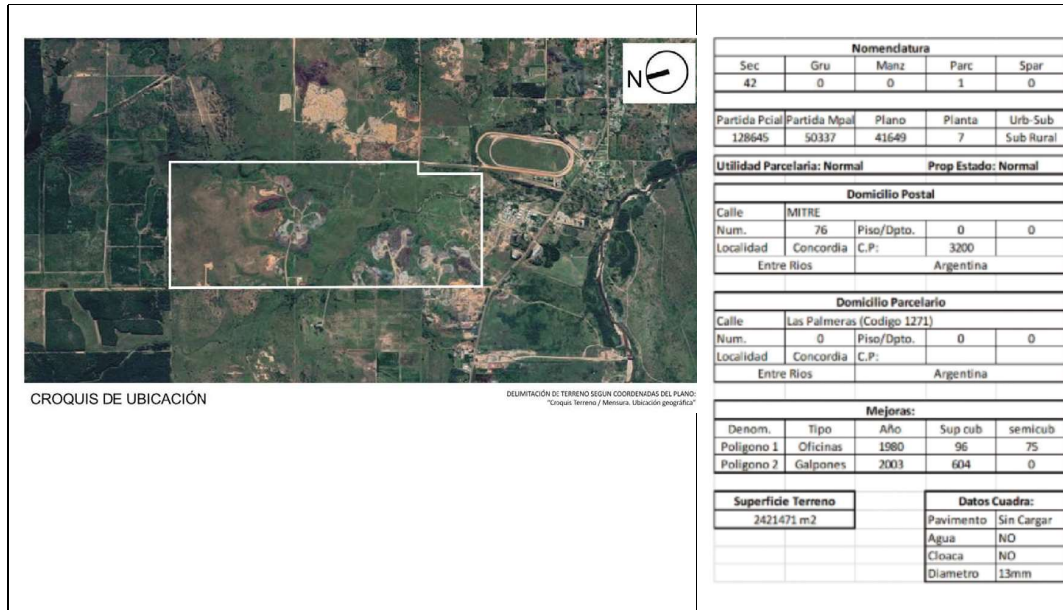
El predio del proyecto es el actual sitio de disposición de residuos de Concordia, denominado “Campo del Abasto”, de 242 hectáreas, Se encuentra ubicado entre las calles Las Palmeras, José A Lescano, la Autopista Pte. Iliá y Alberto Galli de la mencionada ciudad y es propiedad del Municipio.

Figura 2-1 Ubicación del predio “El Abasto”



Fuente: Pliego licitatorio.

Figura 2-2 Predio “El Abasto”. Dimensiones y nomenclatura



El predio será transformado para permitir la disposición final sanitaria de los RSU y el cierre y clausura del actual basural. El mismo se ubica a unos 12 kilómetros al Oeste del centro de la ciudad de Concordia, y se accede desde la ciudad por la RP 4, doblando luego hacia la derecha por una calle pública (camino consolidado con broza y mejorado) unos 750 metros hasta llegar al acceso al predio (no posee portón de entrada).

Desde el punto de vista ambiental, es un predio degradado por la presencia del actual Basural a Cielo Abierto (BCA), que ha sido utilizado durante aproximadamente diez años por el Municipio de Concordia como sitio de disposición final de sus RSU, y que a partir de la firma de un Convenio de Volcado de Residuos (el Decreto N° 966/2009), fue habilitado para que también depositen sus desechos las localidades de Los Charrúas, La Criolla, Puerto Yerúa, Estancia Grande, Colonia Ayú y Colonia Gral. Roca.

El total de generación de residuos se estimó para 2021 en unas 115 toneladas diarias de RSU.

La hipótesis de diseño consideró que el centro urbano de la localidad de Concordia representa el 75% del total del residuo sólido urbano generado regionalmente, su área periférica genera un 15%, y los residuos generados en las 7 localidades vecinas, representan el 10% restante.

En base a esto, el proyecto ha considerado que el municipio de Concordia trabajará inicialmente con un Área Piloto de recolección diferenciada en el centro urbano de la ciudad, donde se prevé la recolección de un 15% del residuo total allí generado. La separación en origen se prevé ejecutarla en dos fracciones, residuos secos y otra comprendida por los residuos orgánicos y los no recuperables. Se apunta a un diseño y operación del sistema que permita lograr una reducción de al menos un 7,5 % del tonelaje de disposición final.

Reseña del Proyecto

El proyecto involucra:

- Diseño de celda de disposición final para un horizonte de 20 años y lagunas de lixiviados
- Diseño, construcción y operación durante 2 años de:
 - ✓ Celda de disposición final sanitaria para un horizonte de 5 años (infraestructura; excavaciones; terraplenes y bermas; gestión de escorrentías; gestión y tratamiento de lixiviados; sistema de impermeabilización y protección de bases y taludes; equipamiento para la gestión de disposición final; instalaciones y seguimiento del programa de monitoreo)
 - ✓ Planta de separación (infraestructura, servicios e instalaciones, y equipamiento en general y de clasificación y enfardado de materiales recuperables; gestión de acopio y gestión de rechazos)
- Capacitación a personal designado para la futura operatoria del centro ambiental
- Diseño y ejecución de cierre de basurales (Sectores 1, 2, 2A y 3)
- Diseño y ejecución de Obras complementarias
 - ✓ Cerco perimetral y parquización
 - ✓ Oficina de balanza y control de ingreso
 - ✓ Oficinas administrativas y sanitarios
 - ✓ Puesta en valor de galpones e instalaciones preexistentes
 - ✓ Caminos vehiculares
 - ✓ Suministro de servicios (incluyendo suministro de agua; electricidad; gestión de aguas residuales)
 - ✓ Instalación contra incendios
 - ✓ Iluminación
 - ✓ Drenajes pluviales (incluyendo cunetas y alcantarillas)
- Suministro de equipos
 - ✓ Equipamiento Planta de Separación (clasificación, enfardado y gestión de materiales recuperables y de residuos de rechazo)
 - ✓ Equipamiento de Relleno Sanitario
 - ✓ Báscula
 - ✓ Grupo electrógeno

En todas las etapas del proyecto, se considerará, asimismo:

- Implementación de medidas del Plan de Inclusión Social (a ser revisado y actualizado respecto del documento antecedente, integrado en el Anexo PISO –separata del documento “data room completo” de la documentación licitatoria), en forma articulada con el municipio y con los actores y/u organizaciones sociales involucradas en el proceso
- Aplicación del Plan de Gestión Ambiental y Social (que integra el presente documento y que incluye las medidas de mitigación, programa de monitoreo y control, y plan de prevención de riesgos / respuesta ante contingencias).
- Aplicación de Programa de Comunicación y concientización ciudadana

A continuación, se presentan figuras tomadas de los planos de Proyecto Ejecutivo Final desarrollado:

Figura 2-3. Lay out de intervenciones y localización

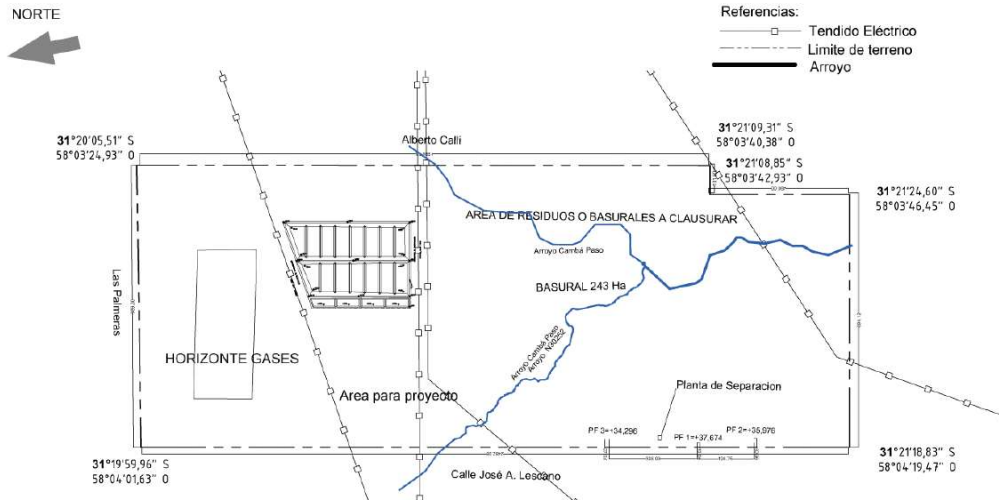


Figura 2-4. Lay out de intervenciones y localización

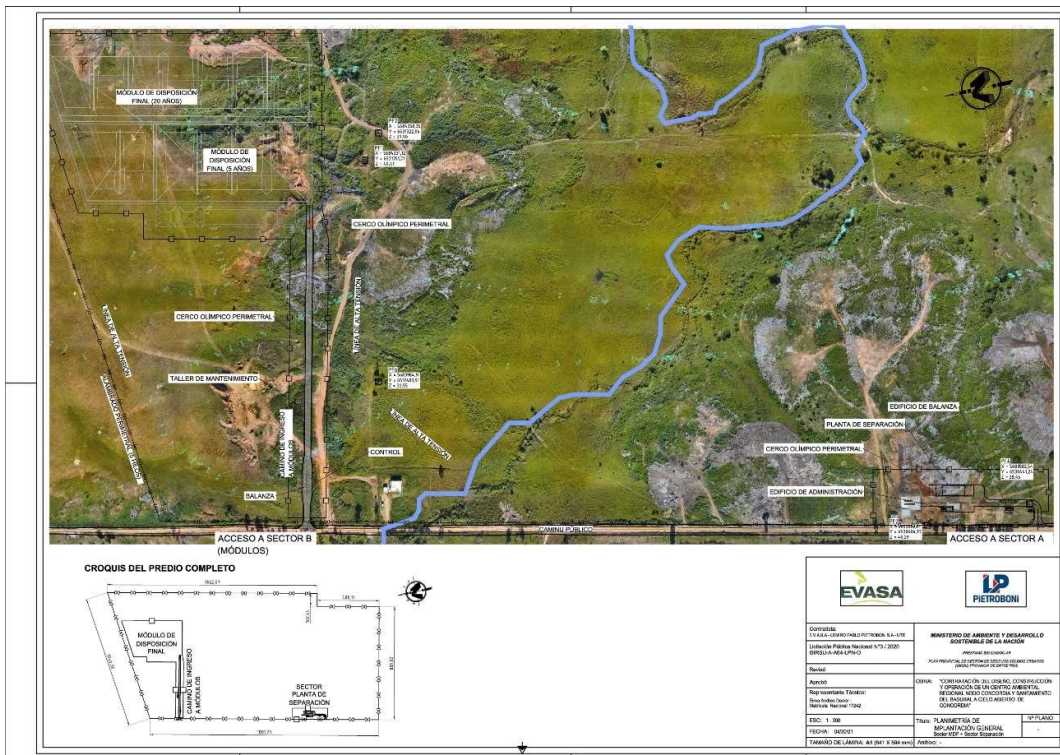
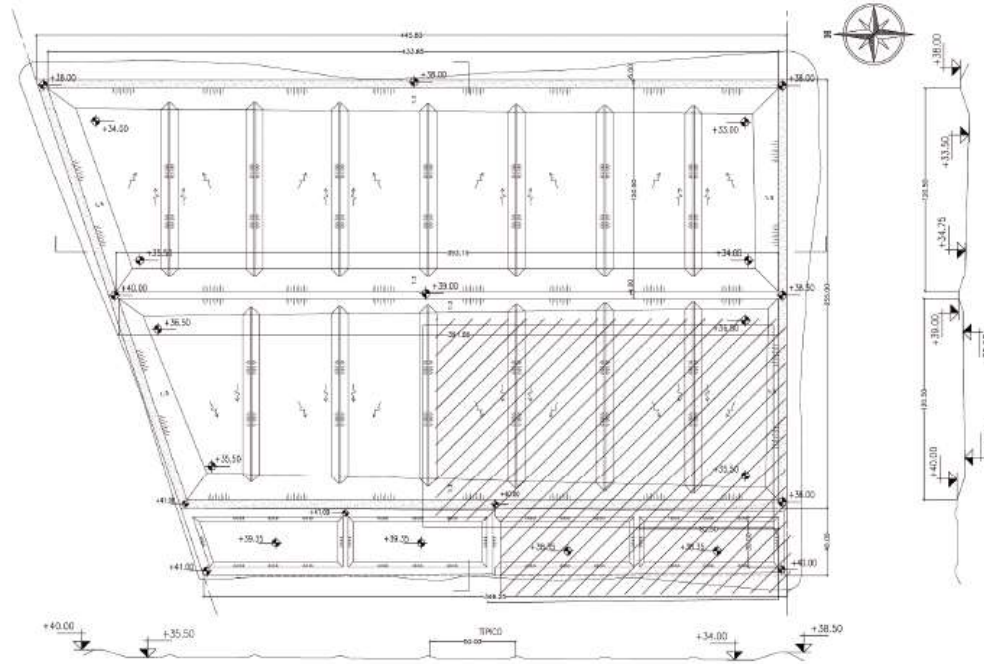


Figura 2-5. Módulo de Relleno Sanitario (20 años)



Nota: en trazo rayado, se indican las celdas y lagunas de lixiviado a construirse.

Figura 2-6 Relleno Sanitario (celda a construir para 5 años) (vista en planta)

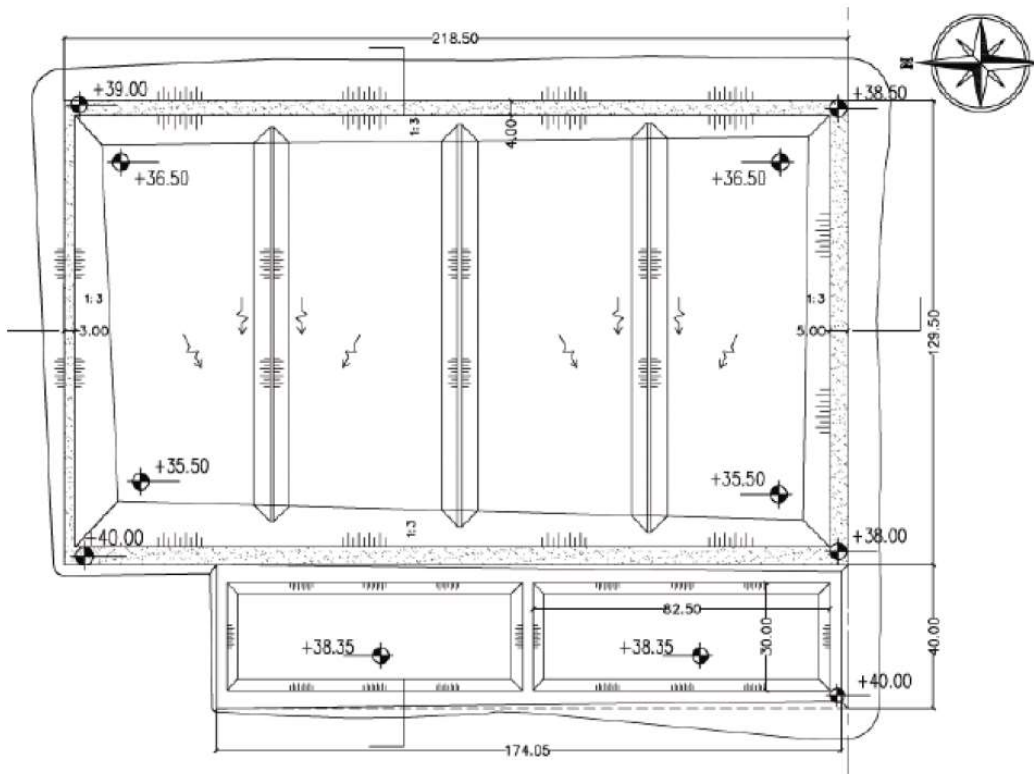


Figura 2-7. Detalles Módulo de disposición final

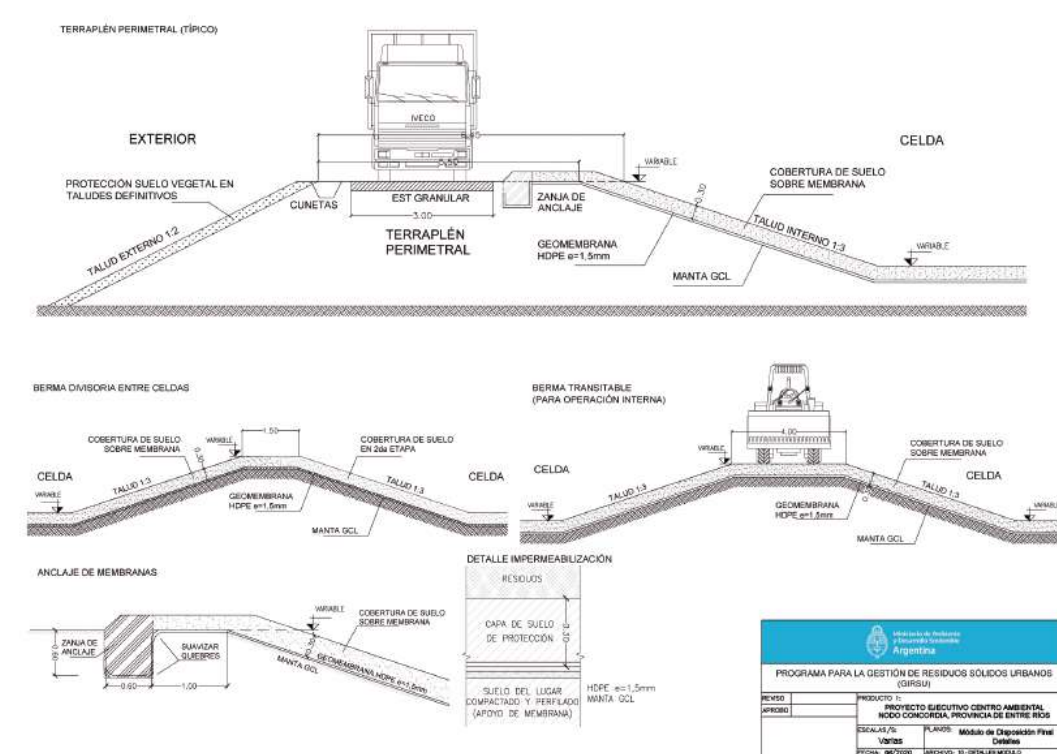


Figura 2-8. Área de acceso, control de ingreso y pesaje y Planta de Separación

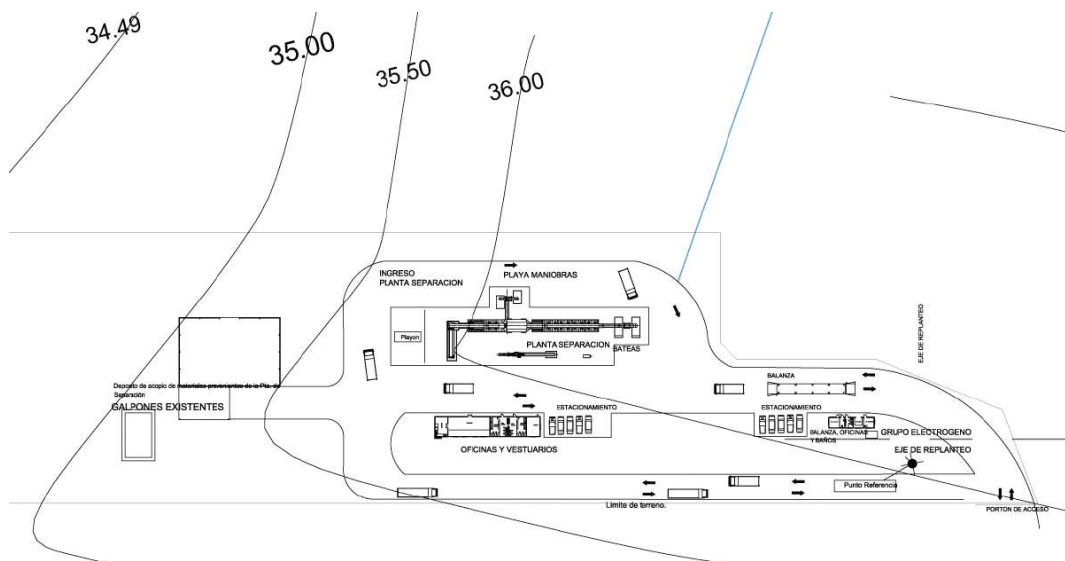


Figura 2-9. Planimetría General de replanteo

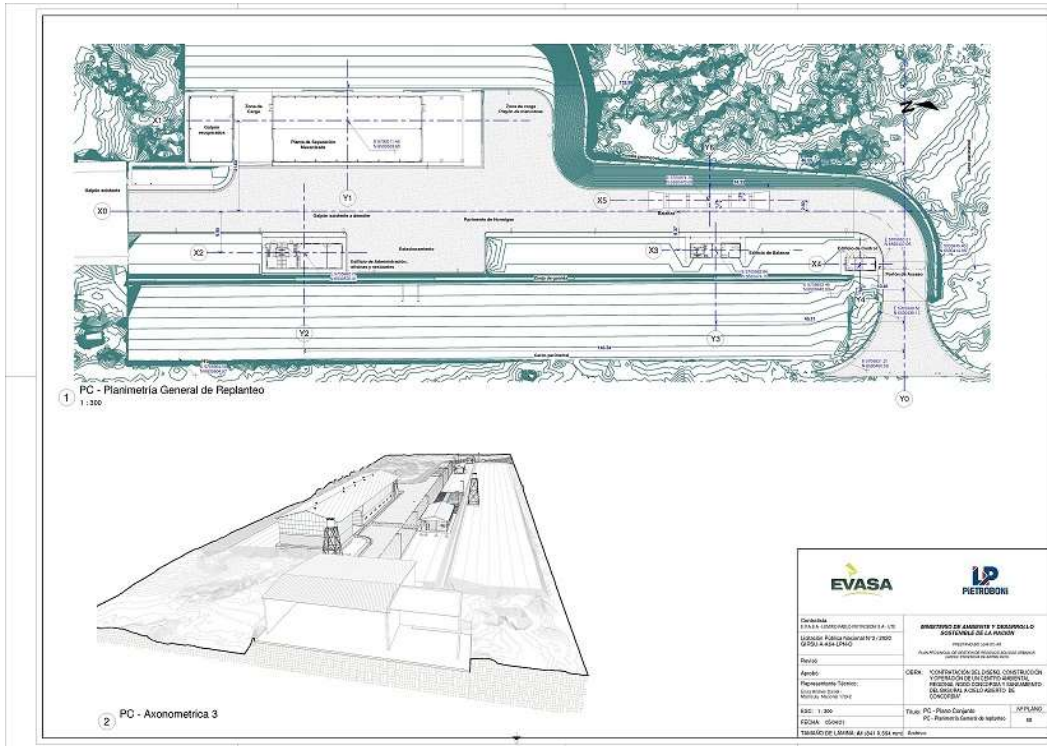


Figura 2-10. Planimetría General y Axonométrica.

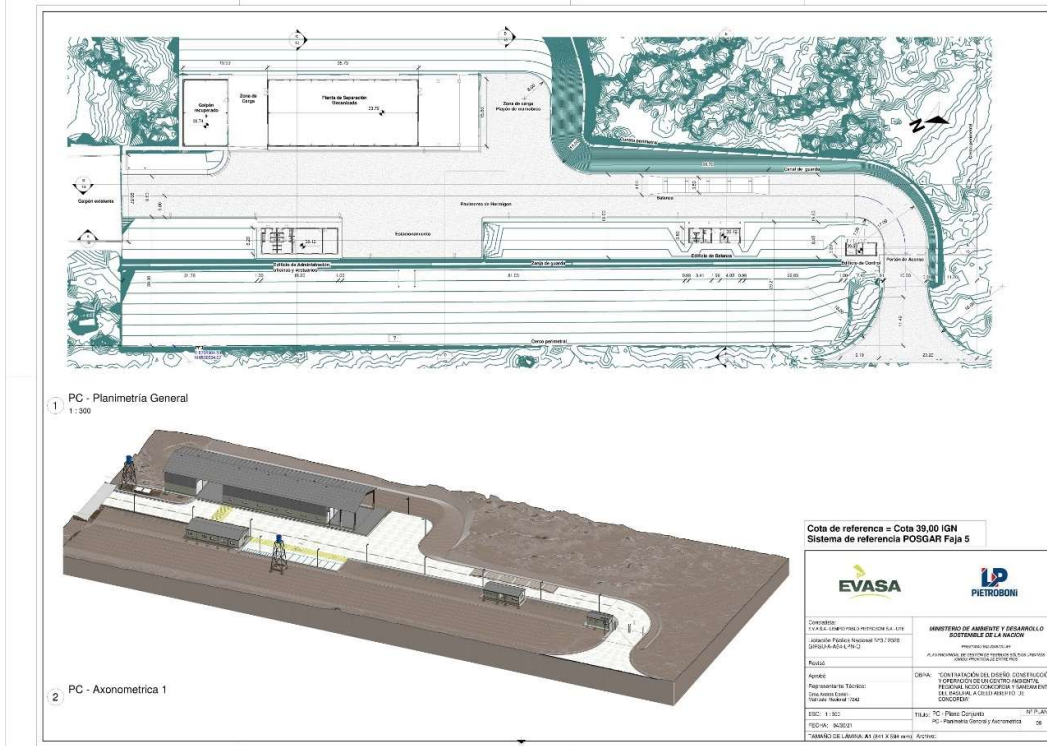


Figura 2-11. Planimetría General de techos y Axonométrica.

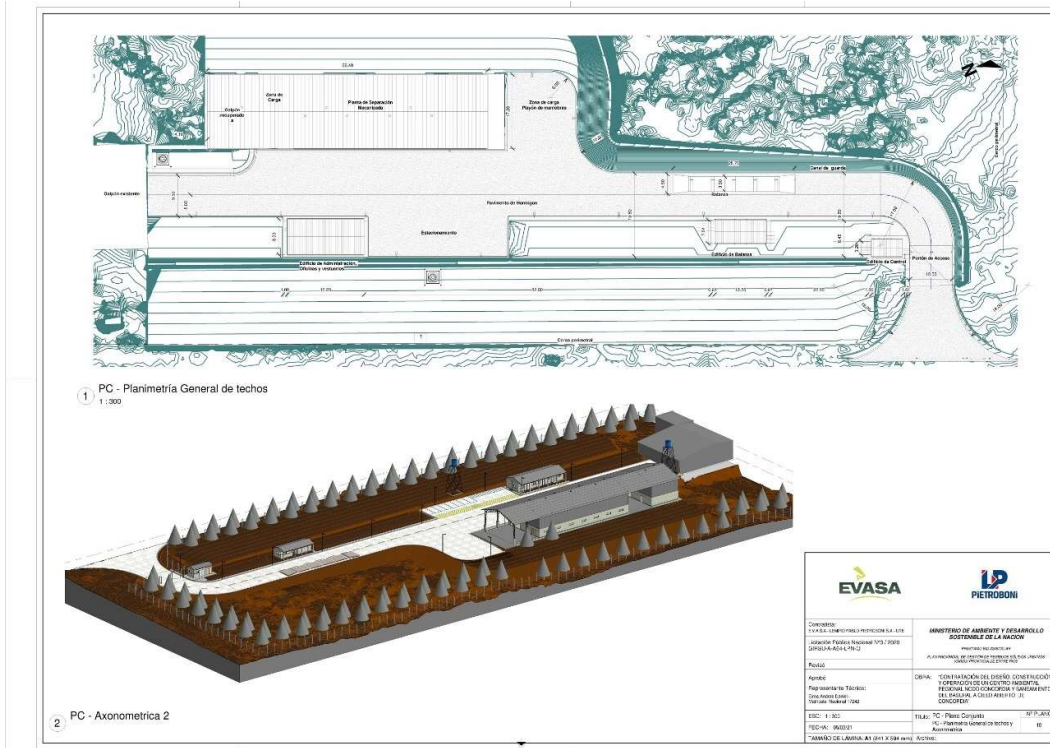


Figura 2-12. Planimetría General de escurrimiento superficial.

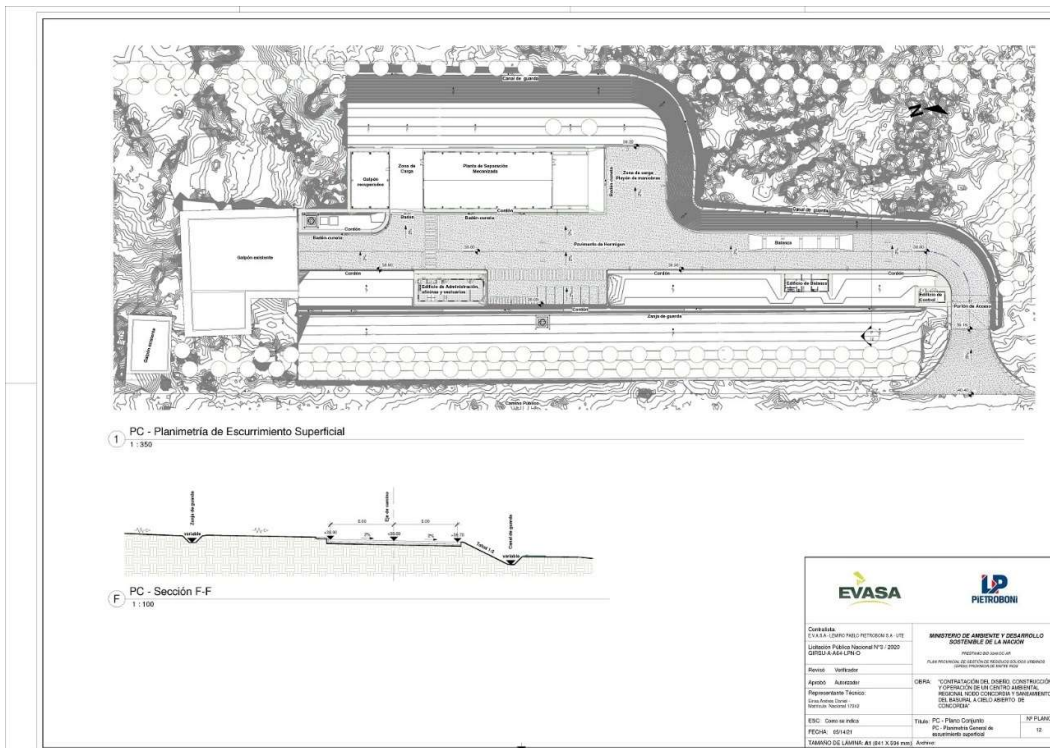


Figura 2-13. Planimetría General de veredas.

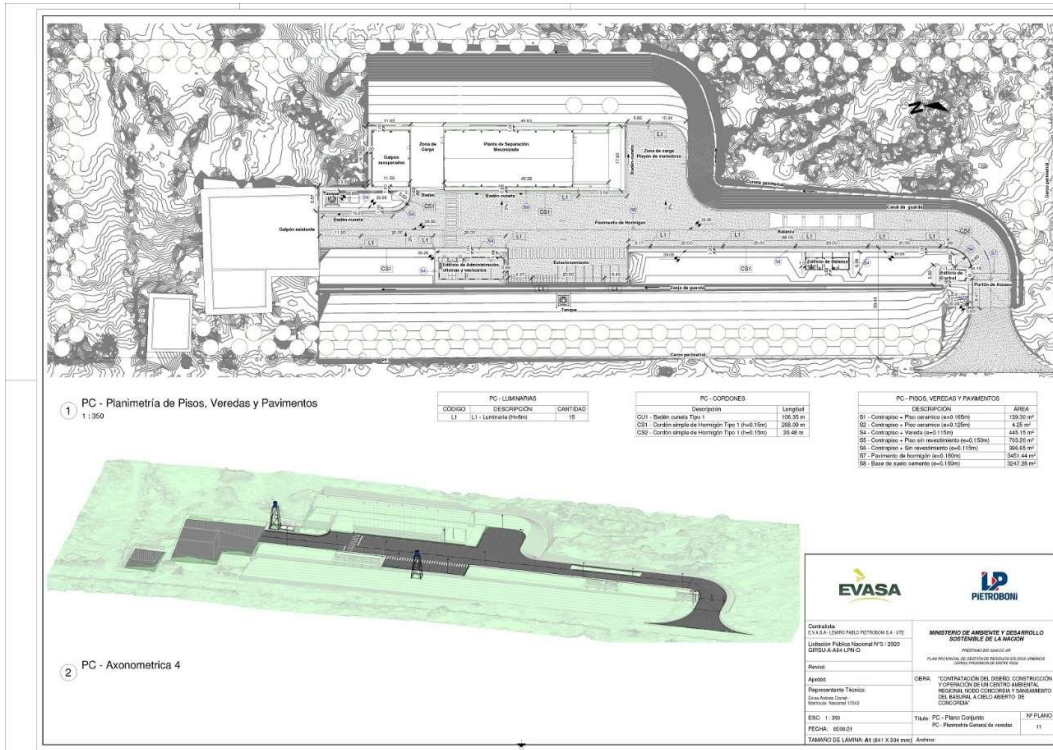


Figura 2-14. Cortes Longitudinales.

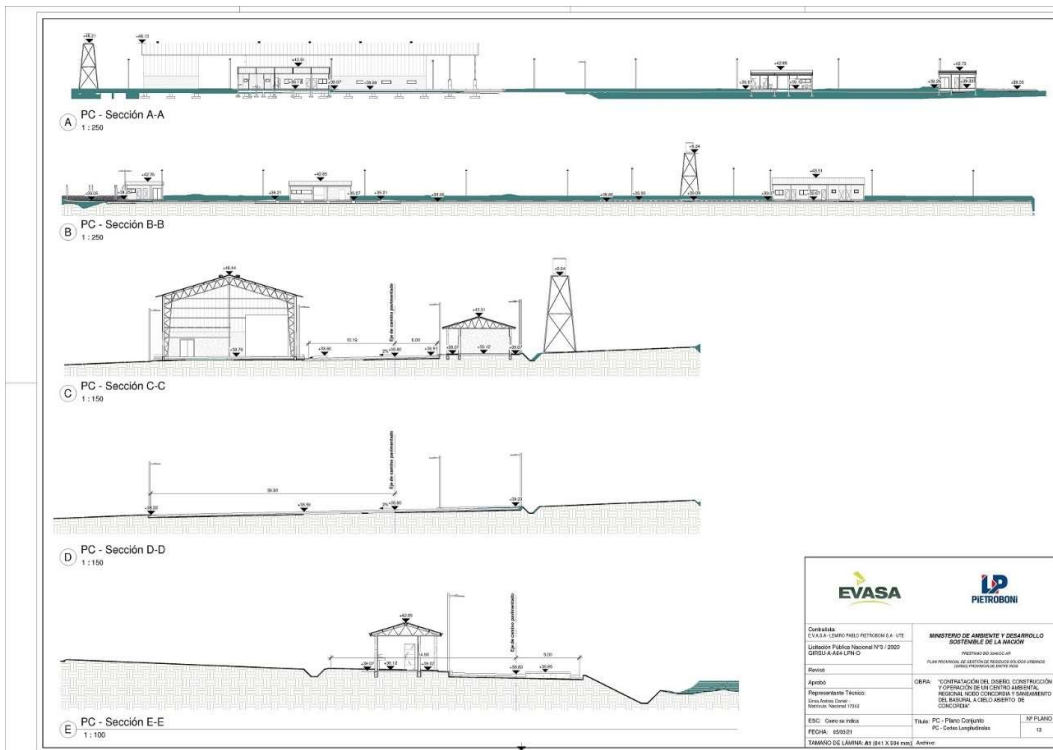


Figura 2-15. Oficina de balanza y control de ingreso (vista en planta y vistas)

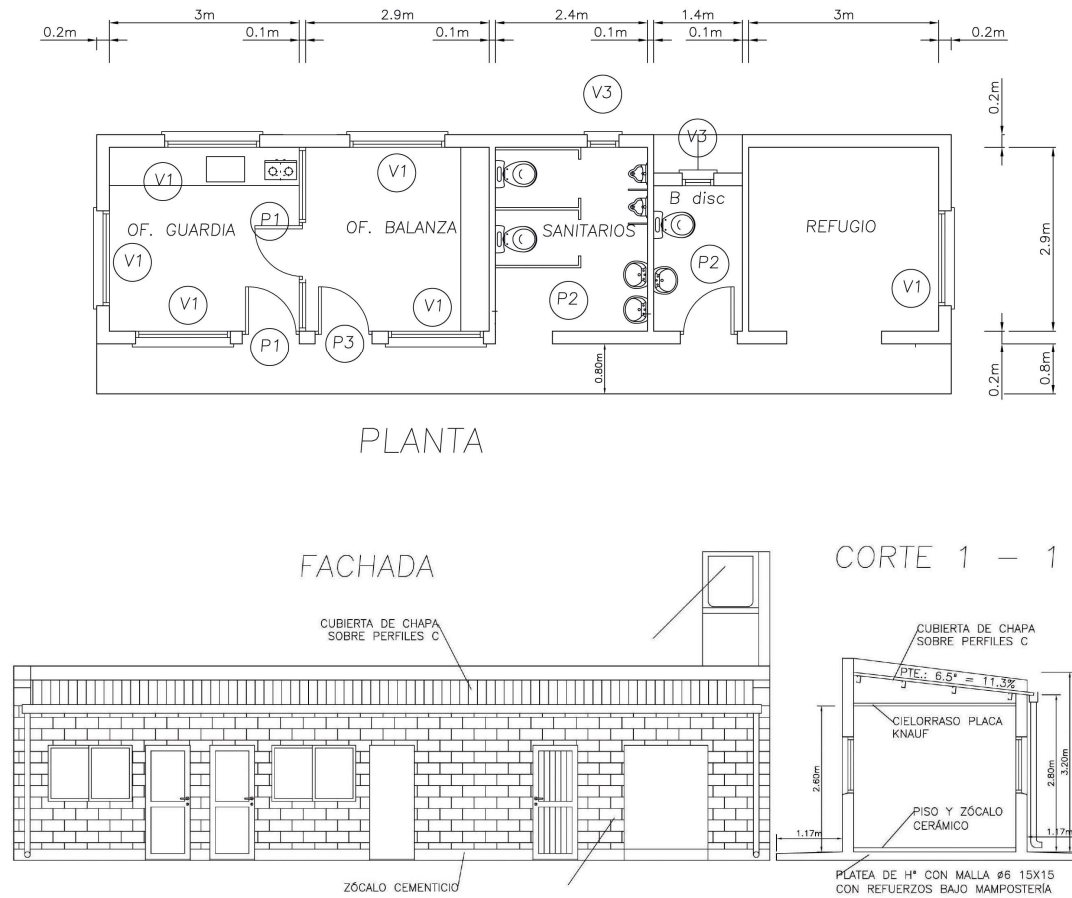


Figura 2-16. Oficinas administrativas y sanitarios (planta y vistas)

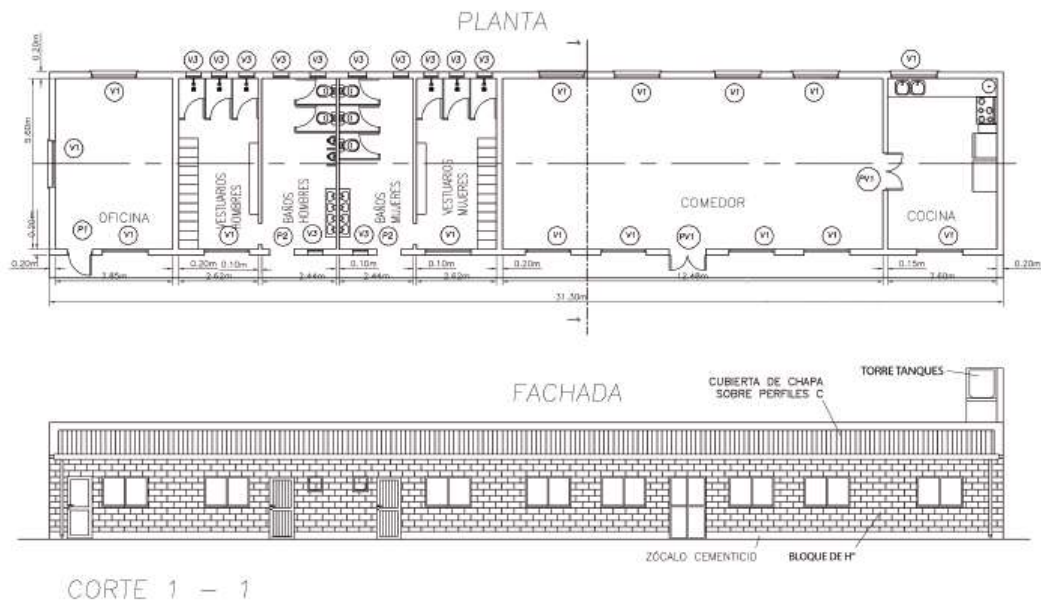
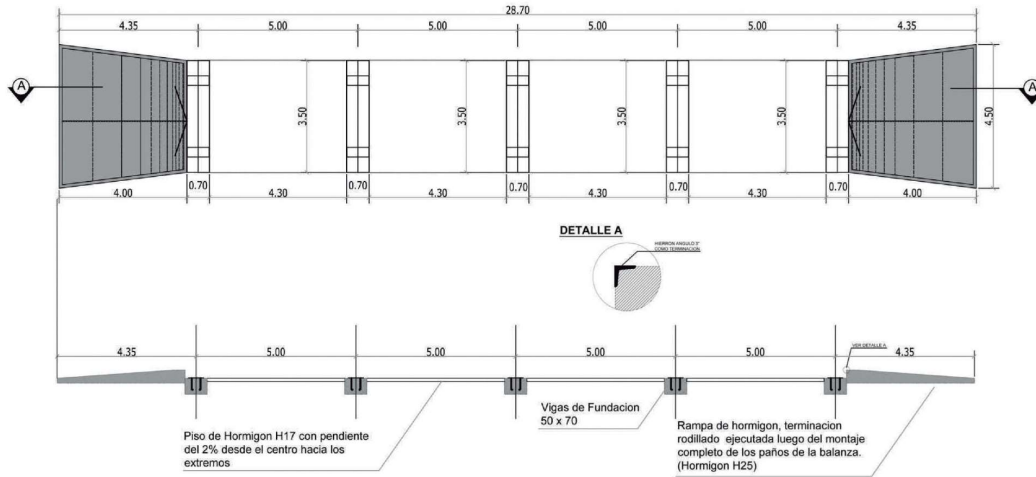


Figura 2-17. Bascula y estructura de báscula



CORTE AA

VIGAS DE FUNDACION

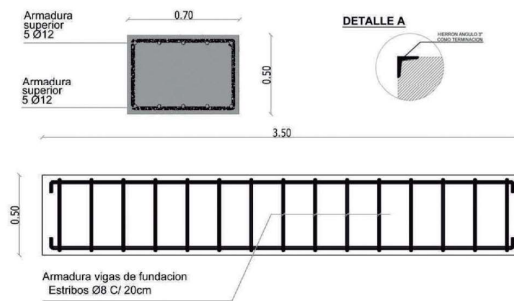


Figura 2-18. ECM. Plantas, Cortes, Vistas y Axonométricas.

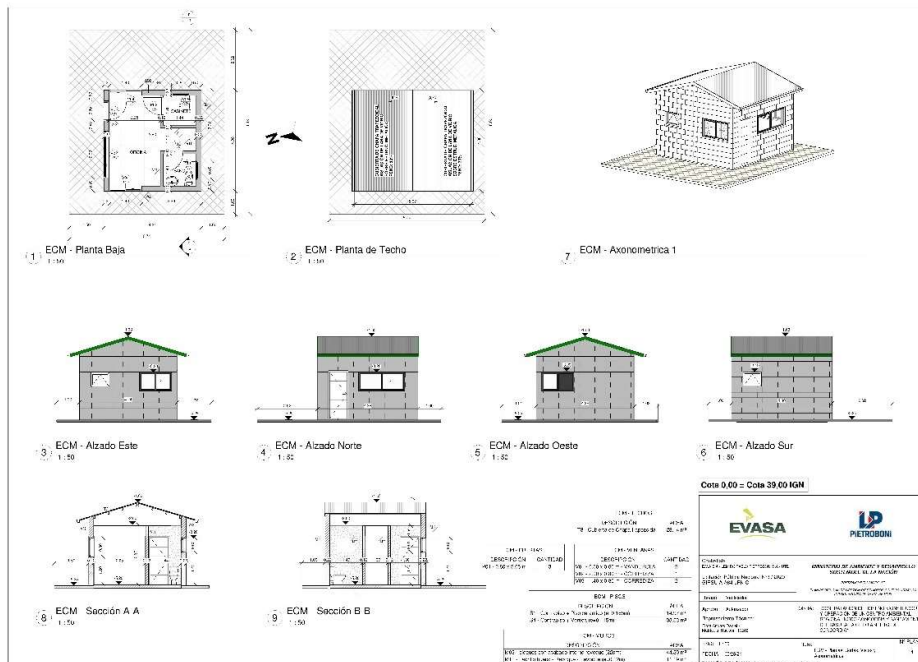


Figura 2-19. Edificio Balanzas. Plantas y Cortes.

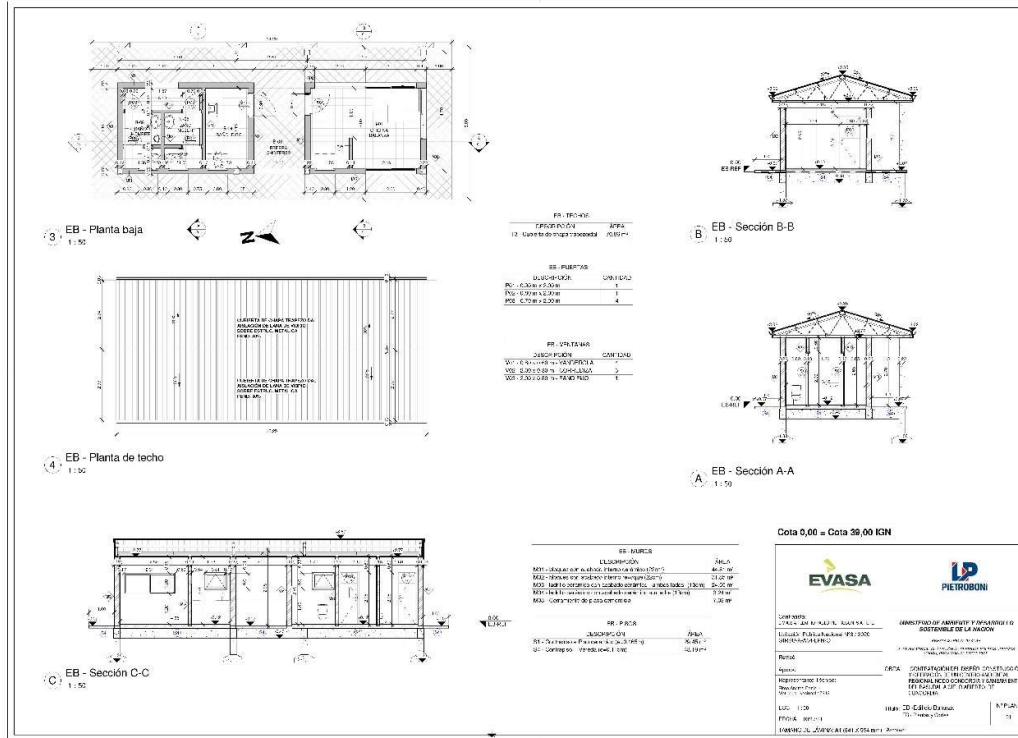


Figura 2-20. Edificio Balanzas. Vistas y Axonometrías.

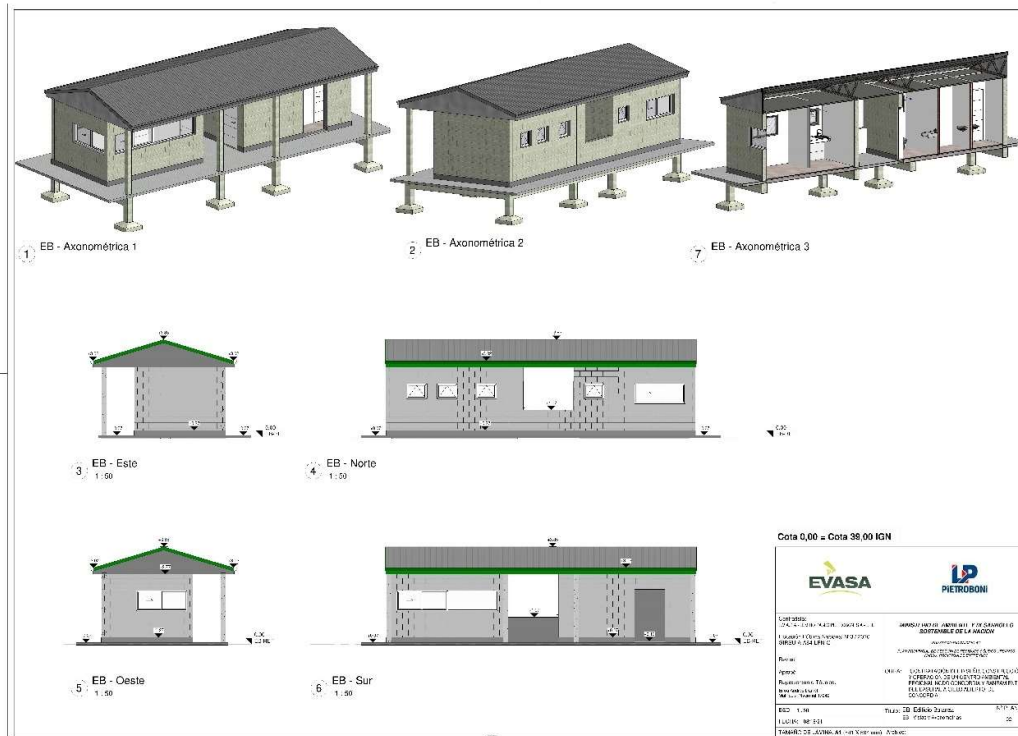


Figura 2-21. Edificio de Administración. Plantas y Cortes.

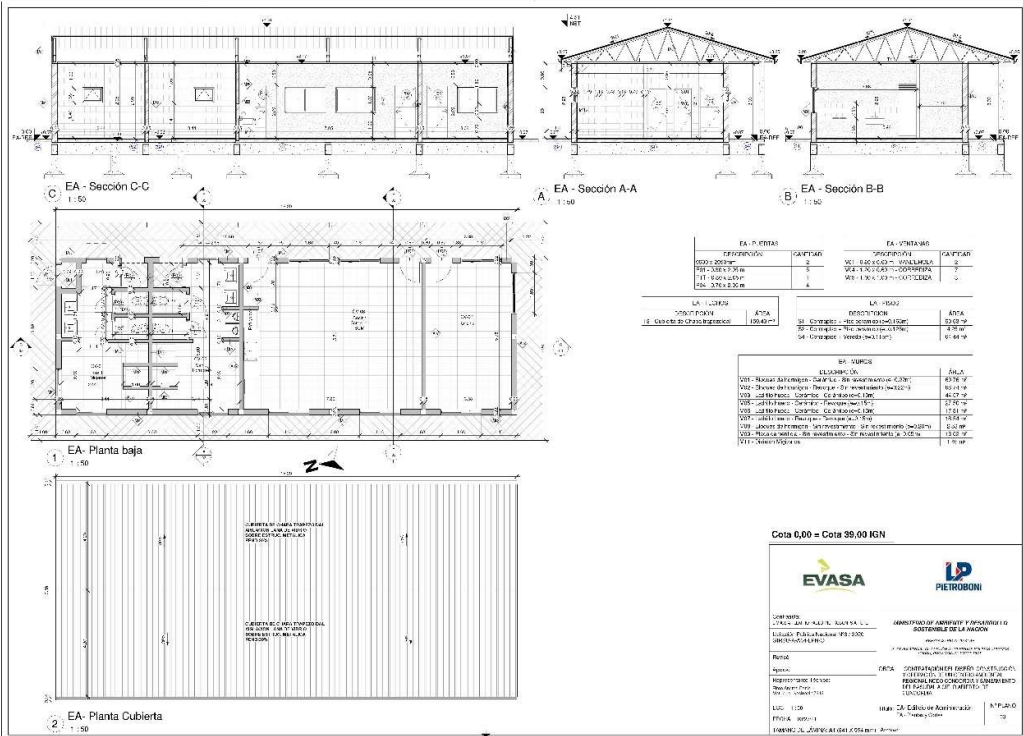


Figura 2-22. Edificio de Administración. Vistas y Axonometrías.

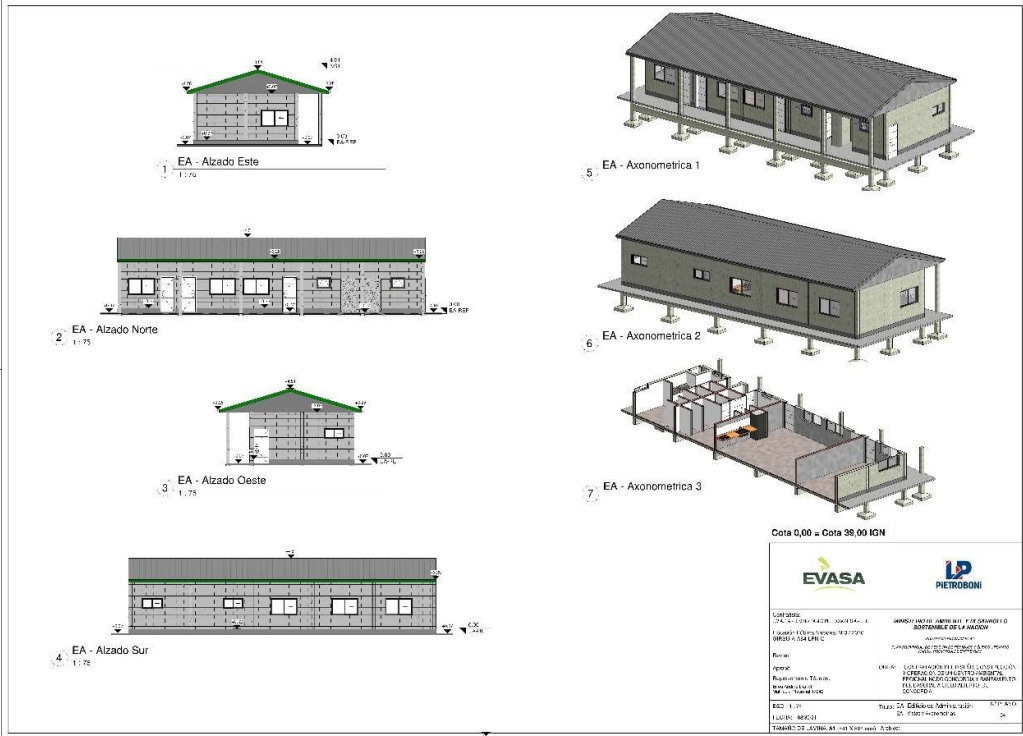


Figura 2-23. Planta de Separación. Plantas y Cortes.

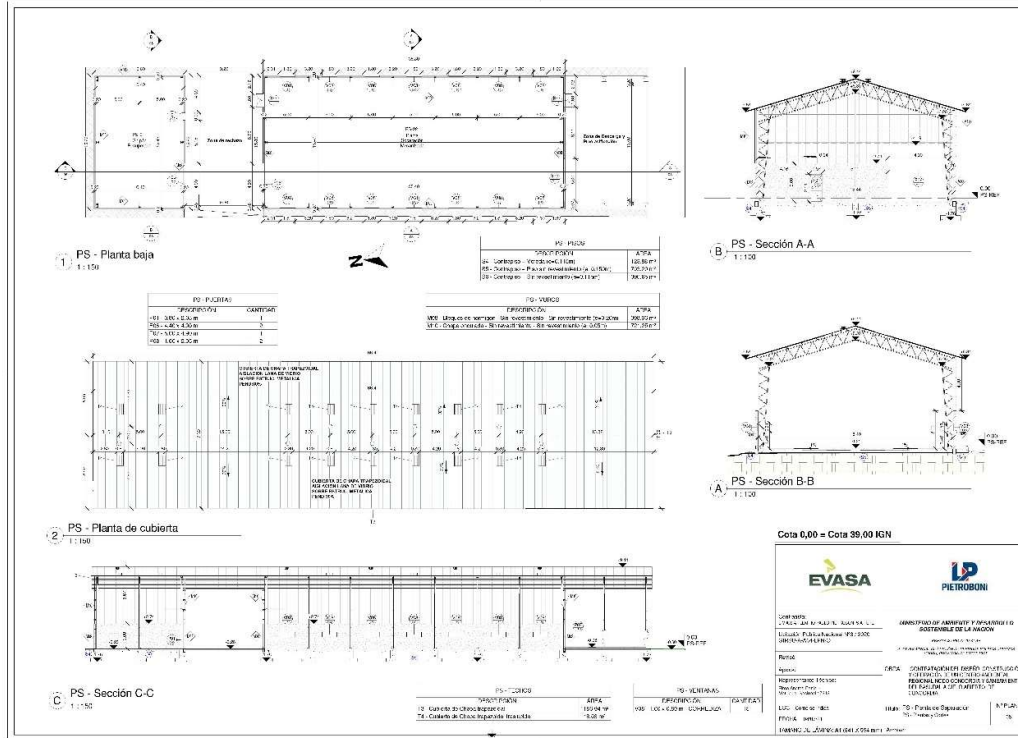


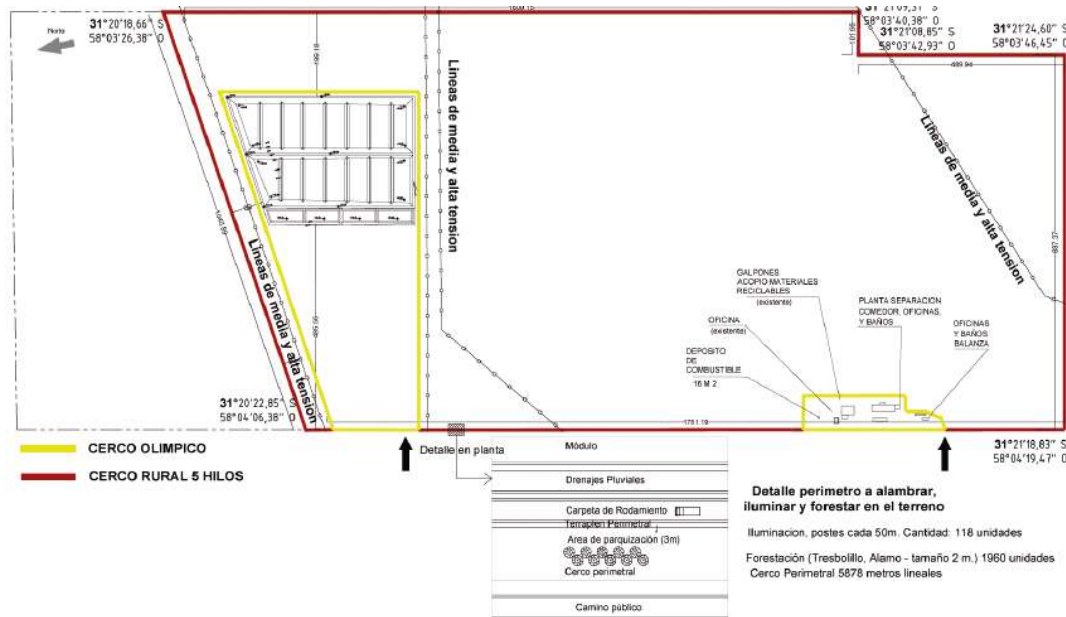
Figura 2-24. Planta de Separación. Vistas y Axonometrías.



Figura 2-25. Edificio de Control. Plantas, Cortes, Vistas y Axonométricas.



Figura 2-26. Cerco perimetral y parqueación



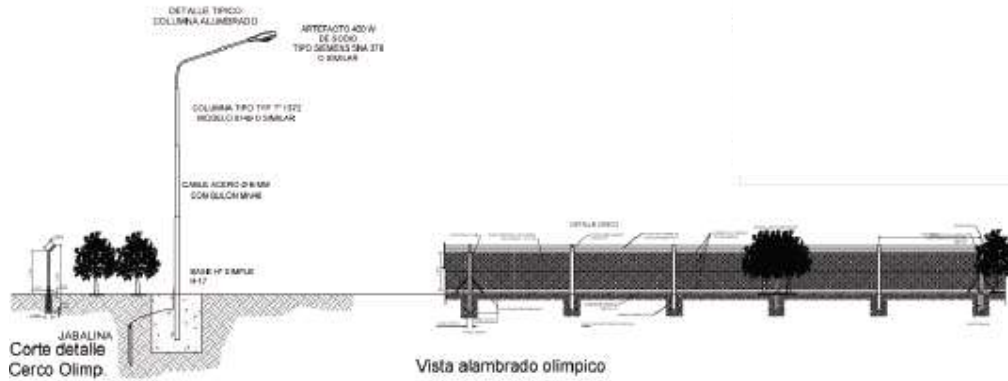


Figura 2-27. Corte caminos vehiculares

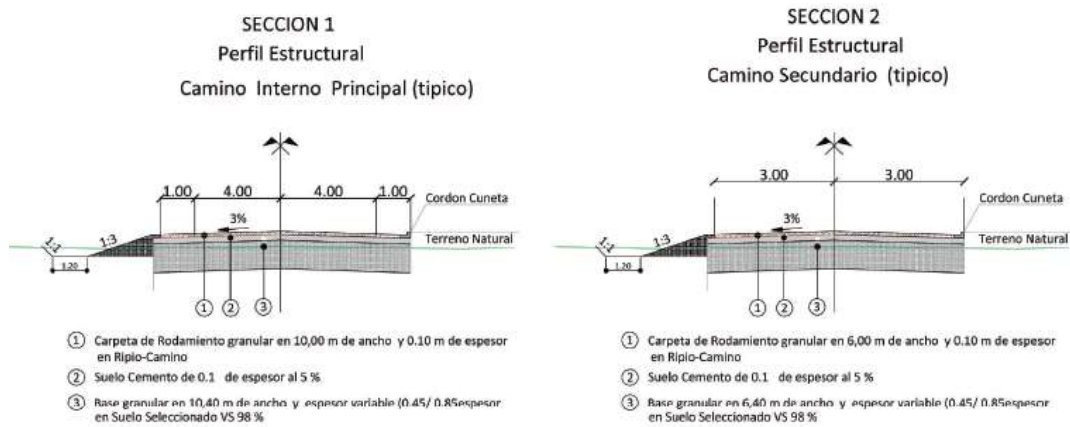


Figura 2-28. Perfiles transversales Camino de Ingreso a Módulos

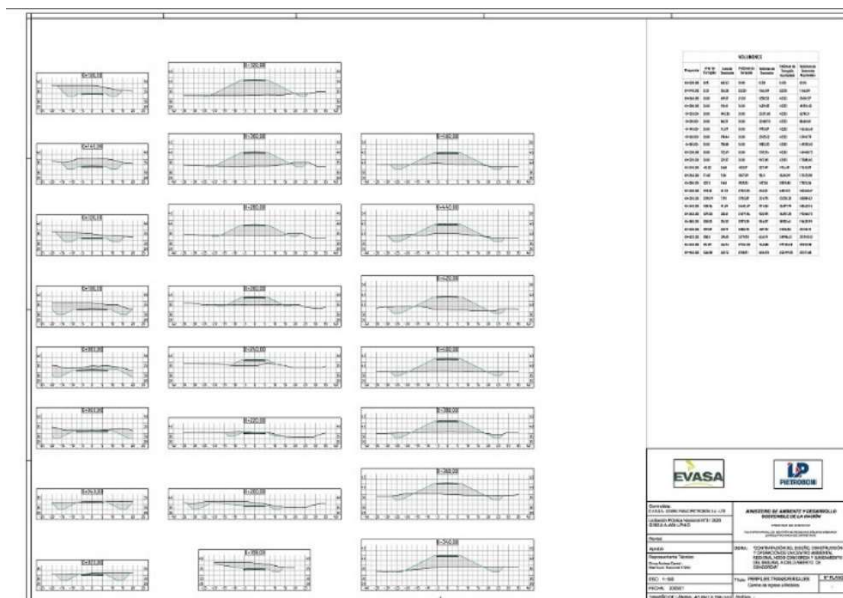


Figura 2-29. Planialtimetría Camino de Ingreso a Módulos

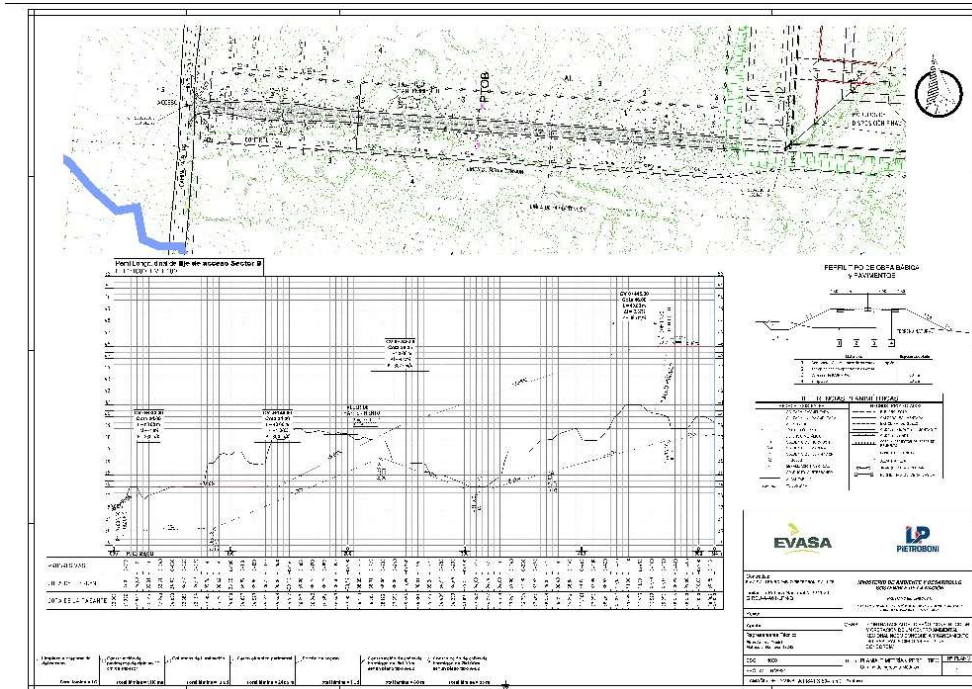


Figura 2-30. Cunetas y alcantarillas

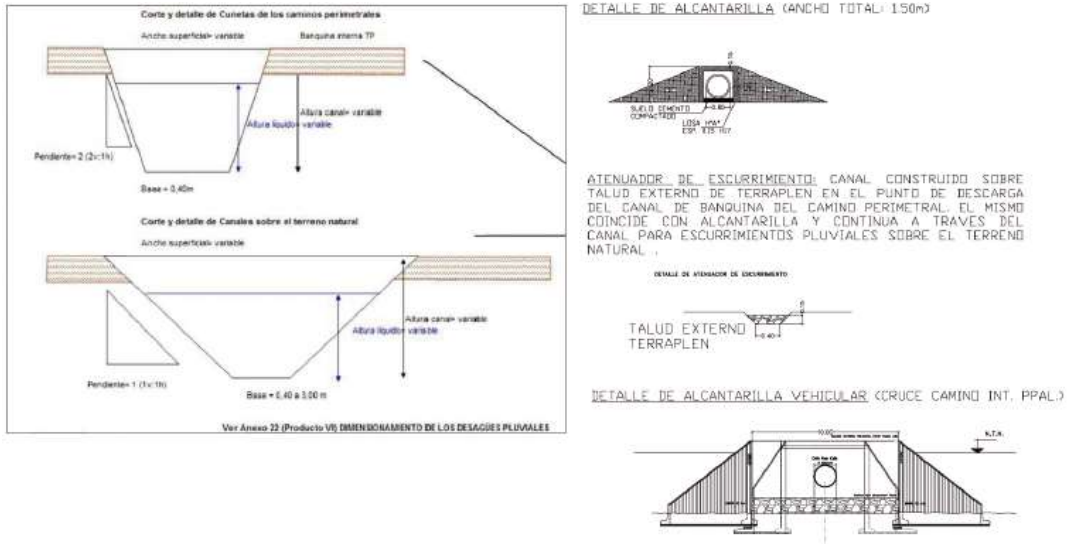
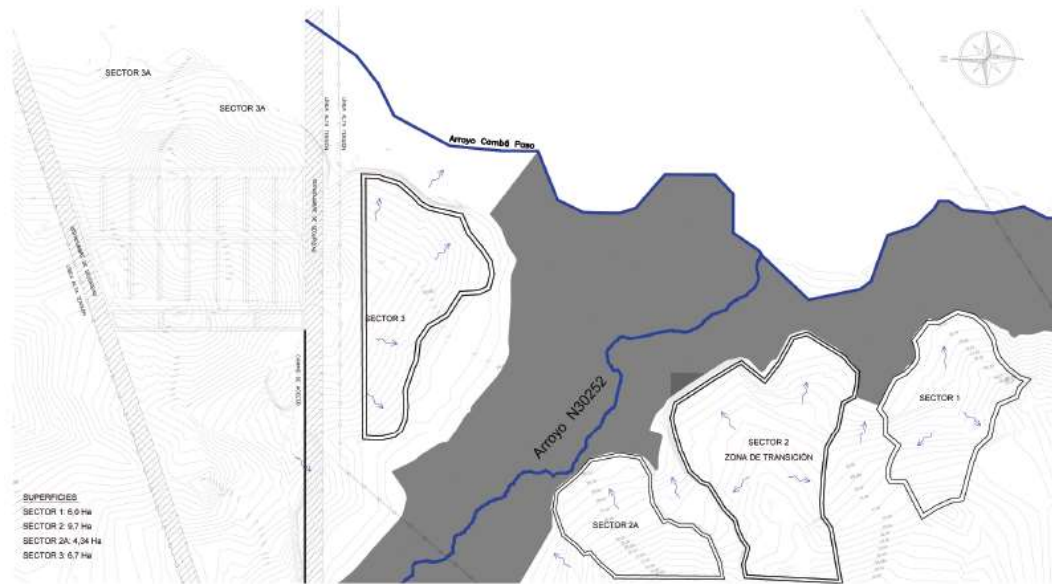


Figura 2-31. Sectores de Cierre de Basurales



Equipamiento:

USO	CANTIDAD Y DESCRIPCIÓN
EQUIPOS PARA RELLENO SANITARIO	Tanque cisterna de 8m ³ para lixiviados (de acopio a reinyección).
	Topadora sobre orugas 135 HP con cuchilla de empuje de accionamiento hidráulico
	Motobomba para extracción de lixiviados 30m ³ /h, con accesorios.
	Motobomba para extracción de pluviales con accesorios.
	Torre de iluminación portátil con grupo electrógeno 20kva
	Tractor 92 HP con toma para fuerza hidráulica
	Pala de arrastre con toma hidráulica, capacidad 1.5m ³
	Capacho de 2000 L (de un eje para combustible)
	Retropala sobre oruga de 124 HP
	Rodillo Vibrocompactador 92 HP
EQUIPOS PREVISTOS PARA EL PREDIO	1 Grupo electrógeno con tablero de transferencia
	1 Tablero de comando e instalación eléctrica
EQUIPAMIENTO PARA PLANTA DE SEPARACIÓN	1 Tolva de recepción
	1 Cinta de recepción, elevación, de finos, de inorgánicos y de descarga.
	1 Desgarradore de bolsas
	1 Cinta de clasificación
	1 Estructura elevada para cinta de clasificación
	1 Cinta de salida de material no seleccionado
	1 Prensa de cámara cerrada (enfardadora vertical)
	1 Prensa para envases y latas
	1 Minicargadora
	1 Balanza de piso con impresora
	22 Contenedores móviles
	1 Contenedor Roll Off
	1 Guillotina de neumáticos
	1 Chipeadora (140 CV)
1 Equipo de hidrolavado a presión	
EQUIPOS PARA MANEJO DE RSU EN EL PLAYÓN	1 Minipala Frontal Articulada (Trabajos en Playon de Pta Separación)
	1 Autoelevador con balde clamp para Planta de Separación (64 HP)
CONTROL DE INGRESO Y BALANZA	1 Balanza electrónica con impresora
MODULOS DE OFICINAS Y SERVICIOS	Computadoras completas con impresora
EXTRACCIÓN DE LIXIVIADOS	2 Bombas y accesorios para extracción pluviales.
	Bombas extracción lixiviados 30m ³ /h.
	1 Tanque Cisterna para gestión de lixiviados de 8 m ³ .

La planta de tratamiento de líquidos lixiviados del sistema de celdas fue modificada a partir de los lineamientos planteados en los documentos de licitación. En este sentido, se propone un sistema de tratamiento de líquidos lixiviados con algunas variantes que, se considera permitirán obtener mejores resultados en los parámetros de los efluentes.

Teniendo en cuenta las limitaciones de superficie, producto de destinar la mayor área disponible para la construcción del módulo de disposición final, se propone un sistema compuesto por dos

lagunas anaeróbicas en serie, seguidas por una laguna facultativa para finalizar en una laguna de almacenamiento. Esta última laguna, tiene como finalidad recoger el lixiviado ya tratado con los niveles de concentración de contaminantes indicados, quedando listo para riego por aspersión sobre la cobertura final del módulo. Las dimensiones de la laguna son suficientes para asegurar un almacenamiento de 12 días durante la etapa hasta 5 años y de 5 días para la etapa de 5 a 20 años.

Si bien el proyecto contempla dos etapas de construcción (hasta 5 años y hasta 20 años), el sistema de tratamiento de líquidos deberá estar completo desde el inicio de la operación.

Las lagunas serán materializadas de la misma manera que el módulo y contarán con el mismo paquete de impermeabilización inferior (manta GCL + membrana PEAD e=1,5mm) prescindiéndose del suelo de cobertura sobre la membrana. Los taludes tendrán pendientes de 1H:2V (Ver detalle de dimensionamiento en el ejecutivo). Los barroes que pudieran surgir de acumulación en las lagunas serán dispuestos en el mismo relleno.

Puesta en Servicio, Operación y Capacitación:

Se llevará a cabo la puesta en servicio del Nodo Concordia, en conjunto con su Operación, Mantenimiento y Capacitación del personal, durante un período previsto de 2 años.

En dicho período, la contratista se hará cargo de la disposición final de los residuos recibidos y gestión del centro ambiental, conforme lo detallado en la Sección IV del Pliego PLIEG-2020-58993318-APN-MAD, G: Especificaciones Técnicas mínimas de operación y mantenimiento del Centro de Disposición Final; (ver Anexo Separata Requerimientos de Proyecto, pp. 429).

Se estima que por año se dirigirán al Centro un total de 36.048 tn de residuos.

Se recibirán Residuos Sólidos Urbanos, compuestos por residuos domiciliarios con la menor proporción de desperdicios de comida posible, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos asimilables a urbanos que no resulten peligrosos para la operación como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., en acuerdo con la normativa vigente.

Además, se podrán recibir escombros, tierra, áridos, que, acopiados y dispuestos convenientemente, podrán ser utilizados en la construcción y reparación de superficies de rodamiento, cobertura y lugares de descarga. Estos materiales (escombros, tierra, etc.), no se considerarán residuos por lo que no se efectuará cobro alguno por su disposición.

La operación se acomodará al horario de ingreso de camiones recolectores. Atendiendo a los servicios de recolección que descargarán en este Relleno y considerando la vigencia de días feriados, en ningún caso el Relleno podrá permanecer más dos (2) días consecutivos sin operación.

Los requerimientos para la operatoria, detallados en el precitado punto del Pliego (Anexo Separata Requerimientos de Proyecto) incluyen:

- ✓ Preámbulo
- ✓ Ingreso de Residuos
- ✓ Acceso al Predio
- ✓ Circulación dentro del Predio

- ✓ Sistema de generadores privados / particulares
- ✓ Recepción y descarga de residuos
- ✓ Distribución y Compactación de todos los residuos ingresados al Centro de Disposición Final
- ✓ Cobertura
- ✓ Seguimiento planialtimétrico de las áreas rellenas y zona de préstamos
- ✓ Mantenimiento de equipos
- ✓ Operación y mantenimiento del sistema de captación y extracción de líquidos lixiviados
- ✓ Mantenimiento de la red vial
- ✓ Caminos temporarios
- ✓ Drenajes
- ✓ Servicios
- ✓ Control de vectores, olores, ruidos y material particulado
- ✓ Limpieza y Mantenimiento de las oficinas, instalaciones de pesaje, Vigilancia, y toda instalación localizada dentro del predio.
- ✓ Mantenimiento y reposición del alambrado perimetral
- ✓ Captación y quemado de biogás
- ✓ Mantenimiento de espacios verdes; obrador; acopios y área para mantenimiento de equipos
- ✓ Mantenimiento de instalación eléctrica e iluminación
- ✓ Revegetación
- ✓ Prevención de incendios
- ✓ Vigilancia
- ✓ Informes Mensuales
- ✓ Página web publicando información actualizada sobre la gestión

Respecto de la operatoria de la Planta de Separación, a la cual se prevé que ingresarán todos los camiones de los circuitos de recolección diferenciada (secos y húmedos) y los reciclables provenientes de particulares y generadores especiales. **Será operada por el Municipio o quien este designe para la explotación de la misma.**

Capacitación operativa a actores de la futura operatoria:

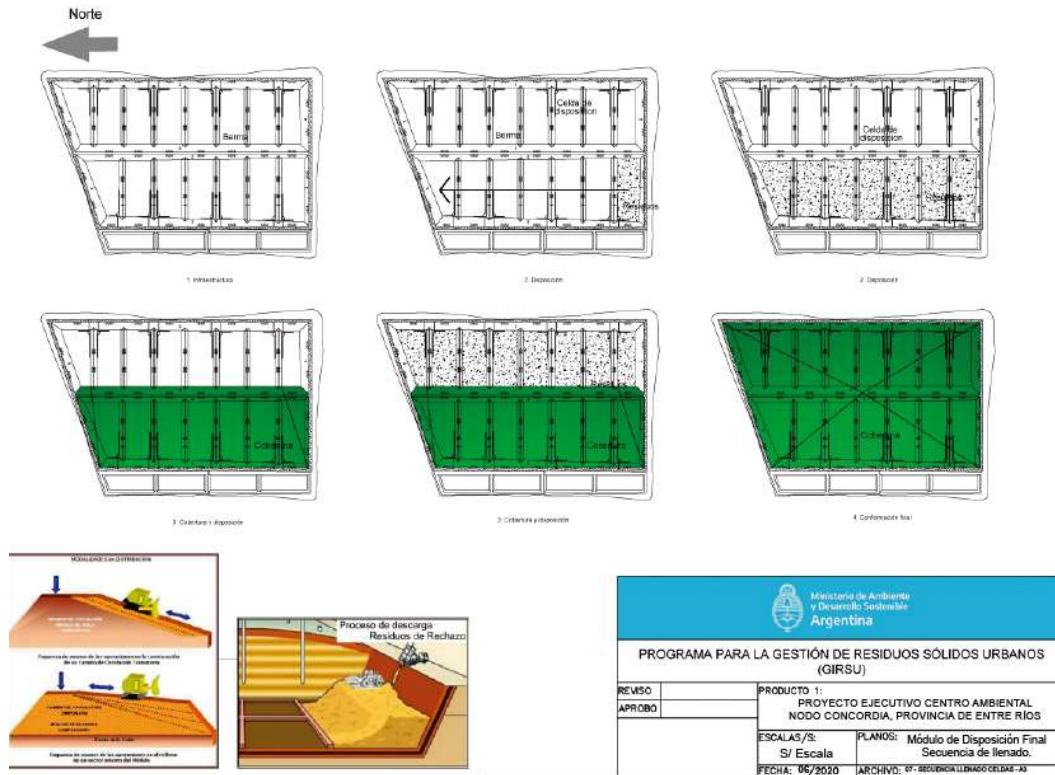
En el último trimestre de operación del Relleno Sanitario, se brindará capacitación al personal designado por la contratante, en el uso y mantenimiento del equipamiento de duración, con un mínimo de 30 hs por maquinaria liviana y 60 hs por maquinaria pesada, en cuanto a la operación, manejo y mantenimiento, con prácticas de campo al personal que designe el contratante.

Se brindará entrenamiento y capacitación a los operarios sobre las características de la instalación, los equipos provistos, su operación y el mantenimiento requerido.

El objetivo del servicio es capacitar al personal técnico municipal que llevará a cabo la Operación del Relleno, luego de los 2 años de operación que llevará a cabo la Contratista, y la Planta de Separación y Clasificación, el personal mecánico calificado para el mantenimiento de los equipos.

Se entregarán los manuales de operación y mantenimiento del equipamiento de disposición final, planta de separación y clasificación, balanza, sistema de recuperación de agua de lluvias, pannelería solar y restantes instalaciones, en castellano.

Figura 2-32. Esquema de llenado de celdas de relleno sanitario



2.2. Principales Impactos ambientales y sociales

Como parte de la metodología de evaluación socio-ambiental diseñada y propuesta para el PE antecedente, se llevaron a cabo los siguientes pasos que ponen en evidencia la forma lógica, secuencial y planificada de abordaje tenida en cuenta en la definición de la misma:

1. Identificación y selección de las principales etapas y acciones del Proyecto, así como también de los impactos ambientales y sociales (IAyS) esperados;
2. Proposición de un listado de factores ambientales susceptibles de ser impactados (con componentes del medio natural y antrópico);
3. Armado y aplicación de la matriz causa-efecto diseñada ad-hoc para el tipo de proyecto a evaluar. Desarrollo: Se analizarán una por una las intersecciones entre una fila (factor ambiental) y una columna (acción de Proyecto). Resultado: En los puntos donde se registre una interacción, allí habrá un posible efecto o IA que deberá ser evaluado.
4. Aplicación de la metodología semicuantitativa de valoración de los IAyS previamente identificados. Desarrollo: Se evaluará la criticidad de cada uno de ellos en base a una escala de valoración definida ad-hoc, describiéndose aquellos más relevantes.

Resultado: Permitirá jerarquizar los IAyS del proyecto y seleccionar aquellos más significativos, que demanden la definición e implementación de medidas (de prevención, minimización y/o compensación) para ejecutar el proyecto de forma técnica, ambiental y socialmente sostenibles.

5. Análisis de Riesgo. Desarrollo: Se identificarán y evaluarán los riesgos propios (endógenos) y externos (exógenos) del proyecto que puedan afectarlo en cualquiera de sus etapas, así como los que se deriven de la ejecución del mismo y puedan afectar a la comunidad y al medio ambiente en general. Resultado: Con este análisis se pretende completar la identificación de factores riesgosos- negativos (amenazas, debilidades) tanto del proyecto como de su entorno que impidan su ejecución normal, por lo que serán incorporados a través de medidas de distinto carácter dentro del PGA.

Figura 2-33 Metodología de identificación y evaluación socio ambiental del proyecto

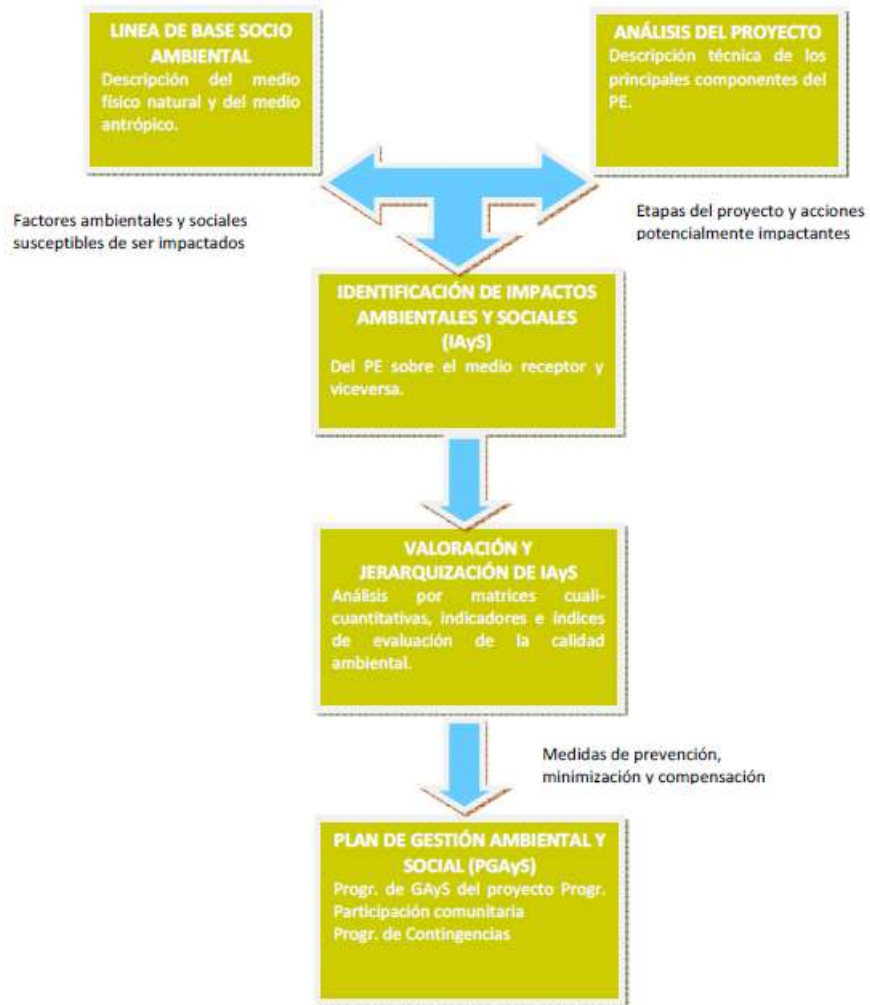


Tabla 2-1 Acciones impactantes por etapas del Sub proyecto RSR.

ETAPAS DEL SUB PROYECTO RSR	ACCIONES IMPACTANTES	CARÁCTER DEL IAyS
CONSTRUCCIÓN	Construcción del módulo de enterramiento	Negativo
	Construcción de lagunas acopio Lixiviado	Negativo
	Construcción de instalaciones compl.	Negativo
	Construcción de caminos internos	Negativo
	Plantación de cortina forestal perimetral	Positivo
	Capacitación del personal u uso de EPP	Positivo
OPERACIÓN	Descarga del camión en frente de trabajo	Negativo
	Distribución y compactación RSU	Negativo
	Acumulación progresiva de RSU	Negativo
	Gestión del lixiviado	Positivo
	Generación y venteo de biogás	Negativo
CLAUSURA Y POSTCLAUSURA	Colocación de cobertura de cierre (multicapa)	Positivo
GENERAL DEL PROYECTO	Gestión de aguas superf. (pluviales)	Positivo
	Movimiento de suelo y de materiales	Negativo
	Movimiento de maquinaria pesada	Negativo
	Controles varios y monitoreo ambiental	Positivo

Tabla 2-2 Factores ambientales impactables o que pueden afectar al subproyecto RSR.

MEDIO RECEPTOR	FACTORES IMPACTABLES
NATURAL	Condiciones climatológicas adversas (*) Calidad del aire Nivel del ruido Escurrimiento superficial del agua Nivel de olores Topografía superficial (relieve) Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m) Calidad del suelo Compactación Calidad aguas subterráneas Calidad visual Cobertura vegetal Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)
ANTRÓPICO	Aceptación social del proyecto Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE (*) Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral) Nivel de tránsito Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU) Costos directos de la GIRSU Población total Accesos al predio (ruta, calle pública) Calidad de vida de la población Costo social familias relacionadas al BCA actual Costos indirectos por la mala gestión de los RSU Planes, programas y proyectos relacionados

Se efectuó un análisis comparativo de los Impactos Ambientales y Sociales (IAyS) en situación “sin proyecto” versus “con proyecto”.

Respecto de la situación “sin proyecto”, a los principales problemas de contaminación causados por los BCA en términos de contaminación del agua superficial y subterránea, contaminación del suelo y del aire, alteraciones en los ecosistemas con pérdida de biodiversidad, degradación del paisaje y depreciación del valor de la tierra en las

inmediaciones, entre otras que pueden presentarse, en términos generales es posible agregar que en el corto y mediano plazo es esperable un escenario negativo y de conflictos en todos los ámbitos que se irá profundizando con el paso del tiempo, a saber:

- Incumplimiento del marco jurídico-legal ambiental (local, provincial y nacional);
- problemas sociales agravados especialmente en relación a la población más vulnerable y de escasos recursos, acentuando la brecha de posibilidades de desarrollo humano con el resto de la sociedad;
- tensiones entre diferentes sectores de la sociedad y entre ésta y el gobierno de turno por reclamos para una mayor atención en el cuidado del ambiente, surgida de una mayor conciencia y participación ciudadana en el tema, promovida más allá de los límites del área de influencia del PE;
- problemas en la salud pública por el aumento de afecciones registradas (en número y gravedad) derivadas de la contaminación y vectores producidos por el mal manejo de los RSU (con el consecuente incremento en el gasto público de su atención);
- pérdidas de oportunidades de financiamiento (provincial, nacional y externo) en materia ambiental por la falta de ordenamiento en la materia;
- deterioro de la calidad ambiental y de las condiciones de vida de la población en general;
- acumulación e incremento del pasivo ambiental en el lugar (que tarde o temprano deberán atenderse, complicando las administraciones posteriores y generaciones futuras);
- pérdidas económicas (difíciles de cuantificar) por la no generación de divisas debido a la merma en el desarrollo potencial de las diversas actividades económicas que se desarrollan en el área de influencia del proyecto y que dependen de la disponibilidad y calidad de los recursos naturales (como el ecoturismo, el sector agrícola-ganadero, el agroindustrial, forestal, etc.).

Los impactos significativos relativos a la situación “Con Proyecto” se presenta en la Tabla siguiente, que resume la estadística de los IAYs identificados para cada sub proyecto.

Tabla 2-3 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los IAYs del proyecto.

SUB PROYECTO	PLANTA DE SEPARACIÓN			RELLENO SANITARIO REGIONAL			CLAUSURA DEL BCA			PE
	Medio Natural	Medio Antrópico	Subtotal	Medio Natural	Medio Antrópico	Subtotal	Medio Natural	Medio Antrópico	Subtotal	
IAYs IDENTIFICADOS	65	101	166	115	131	246	62	93	155	567
IAYs SIGNIFICATIVOS (M ≥ 2,5)	35	68	103	90	105	195	37	69	106	404
IAYs SIGNIF. POSITIVOS (+)	7	40	47	31	61	92	10	47	57	196
IAYs SIGNIF. NEGATIVOS (-)	28	28	56	59	44	103	27	22	49	208

En forma complementaria, la próxima Tabla presenta, para aquellos IAYs que resultaron significativos (es decir, con un $M \geq 2,5$), la correspondiente estadística en términos de los ICA (Índice de criticidad Ambiental), pudiendo con ambos elementos dar cuenta del

impacto global esperado del PE en el medio receptor donde éste se plantea. Se adjuntan las matrices causa- efecto para su consulta y el detalle de las estadísticas en cada caso.

Tabla 2-4 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los ICA del proyecto.

SUB PROYECTO	PLANTA DE SEPARACIÓN			RELLENO SANITARIO REGIONAL			CLAUSURA DEL BCA			PE
	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Totales
	Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		
IAC TOTALES POSITIVOS	7	38	45	31	52	83				185
ALTOS	0	0	0	0	2	2				2
MODERADOS	7	37	44	31	48	79				176
IRRELEVANTES	0	1	1	0	2	2				7
IAC TOTALES NEGATIVOS	28	29	57	57	48	105				211
SEVEROS	0	0	0	13	3	16				16
MODERADOS	28	29	57	40	44	84				190
IRRELEVANTES	0	0	0	4	1	5				5

De las Tablas anteriores es posible observar lo siguiente:

- Del total de IAYs totales identificados, 71% resultaron significativos de acuerdo al indicador de magnitud definido ad-hoc para el presente proyecto;
- De ellos, el 51% resultaron negativos;
- La mayor parte de los ICA obtenidos son del tipo “moderado”, sean tanto positivos como negativos. El único componente del PE que presenta ICA severo pertenece al Relleno Sanitario Regional, y como puede constatarse en las matrices señaladas, que corresponde al pasivo ambiental inevitable de la obra, relativo a las modificaciones en la geología, geomorfología y suelos de su emplazamiento, así como en los hábitats naturales presentes en el predio y la acumulación progresiva de RSU en el lugar.

En relación a cada subproyecto, se detectaron los siguientes patrones comunes:

- Aproximadamente entre el 62% y el 79% de los IAYs identificados resultaron significativos en todos los casos;
- el medio antrópico es el que recibe el mayor número de cambios, alteraciones o de impactos significativos positivos en relación al medio natural, al tiempo que dicha situación se invierte al considerar los IAYs significativos de carácter negativos (es decir, el medio natural resulta ser el más afectado);
- entre un 44% y un 47% de los IAYs significativos identificados resultan positivos;
- el sub proyecto del relleno sanitario regional o CDFR, como era de esperar, es el que presenta el mayor número de impactos significativos detectados en relación al medio receptor. Su ICA para el medio natural resultó predominantemente moderado negativo, poniendo en evidencia que más allá de la necesidad de la obra y todos sus beneficios sanitarios en relación al BCA, el medio natural recibe un pasivo ambiental que no es posible revertir con medidas convencionales. Por tal motivo resulta fundamental implementar una visión integral de la gestión de los residuos como la propuesta en el PE, trabajando fuertemente sobre todas las etapas previas a la disposición final, especialmente en el primer eslabón (la generación de los RSU), con los programas de separación en origen, siguiendo luego con las alternativas de tratamiento y valorización, de modo de que se optimice la vida útil del relleno sanitario a construir.

Por otra parte, se analizó y evaluó también la incidencia del proyecto sobre puntos considerados de interés (tales como aeropuertos, centros educativos, centros de atención a la salud, etc.), teniendo en cuenta su localización, vientos predominantes y la distancia a dichos establecimientos en relación al predio donde se emplazarán las obras del PE (específicamente aquellos ubicados dentro del AID del Proyecto). Finalmente, producto del análisis se descartó en todos los casos un posible impacto sobre ellos. A título informativo, se exponen algunos atributos considerados en la evaluación de los IAyS significativos comunes a los diferentes sub proyectos

Como impactos sociales y ambientales que en el análisis se detectaron en más de un sub proyecto, se mencionan los siguientes:

- La concreción de las nuevas obras de infraestructura previstas dentro del PE (la construcción de la nueva Planta de Separación y del RSR), tienen un IAyS positivo y significativo sobre la población a nivel nodal, en cuanto al fortalecimiento de la política ambiental municipal y en la generación de nuevos planes, programas y proyectos relacionados que permitirán sostener en el tiempo el PE.
- La población más vulnerable residente en el AID del proyecto (en especial las familias que ingresan al BCA actual para recuperación de reciclables y alimentación de animales y propia), serán los beneficiarios directos del Plan de Inclusión Social. El PISO prevé mejoras en las condiciones laborales actuales mediante la reorganización de la disposición de RSU y el control del número de recuperadores por turno, a fin de eliminar las aglomeraciones junto a camiones y maquinas, como así también la limitación de acceso a menores, embarazadas y adultos mayores y el seguimiento en aspectos sociales, sanitarios y educativos por parte de profesionales sociales afectados a la Unidad GRSU. También se contempla la inserción de recuperadores en empleos subsidiarios teniendo en cuenta que probablemente no todo el universo abarcable pueda ser incorporado en el Centro. Así mismo, como producto de la inversión que se hará en el sitio por la obra sanitaria del relleno, del cierre del BCA actual y en el futuro, con la clausura y post clausura del CDFR, será también beneficiada con el reaprovechamiento previsto del sitio para uso comunitario y la revalorización de las tierras aledañas.
- El suelo y el agua superficial como subterránea se verán impactados positivamente por la gestión adecuada de las aguas superficiales (pluviales) prevista en todo el predio (y fundamentalmente en el sector de la planta de separación y del CDFR), buscando en todo momento minimizar el lixiviado formado al evitar el contacto del agua de lluvia con el residuo, así como también por la impermeabilización de la base y taludes de los módulos de enterramiento de RSU que prevé su aislamiento y protección de dichos recursos.
- Las instancias de capacitación de personal en los diferentes temas de interés (procesamiento de RSU, manejo de equipos, seguridad e higiene, ambiente y primeros auxilios) así como el uso de elemento de protección personal (EPP), en todos los casos promoverá una mayor eficiencia en la realización de las tareas en los diferentes sectores, así como contribuirá a la reducción de los riesgos inherentes a la actividad.
- La clausura del Basural a Cielo Abierto será beneficiosa para la población en general y especialmente para la inserta en el AID, tanto desde el punto de vista de la calidad del

aire, como del riesgo de enfermedades por la presencia de vectores, la calidad del paisaje y la reducción significativa de RSU diseminados como producto de voladuras.

- La realización de campañas de difusión del PE y de concienciación ambientales en forma programada y periódica a lo largo de toda la vida útil del proyecto, tendrá un efecto significativo y positivo sobre la población para alcanzar la aceptación pública de la propuesta, traducida en una activa participación de la comunidad en todas las iniciativas que se deriven del proyecto en pos de su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Generando de esta forma, el conocimiento del proyecto que permita a su vez impulsar mecanismos de sugerencias y reclamos del mismo, y evitando de esta manera futuros inconvenientes con la población.
- Las acciones previstas de revisión general, reparación y mantenimiento de las diferentes instalaciones que componen el proyecto, muchas veces desestimadas en el contexto general, implican un IAyS positivo significativo y acumulativo, ya que mejoran las condiciones de higiene y seguridad de los operarios, aportan a la gestión y buen funcionamiento generales, posibilitando incluso la recepción de visitas (escolares y público en general) a las instalaciones, que a su vez contribuyen a la apropiación de la propuesta y a la toma de conciencia y educación ambiental de la población.
- El valor de la tierra en zonas aledañas al predio de implantación del proyecto se verá incrementado. Paradójicamente a lo esperado en contextos generales, el valor de la propiedad dentro del AID se consideró en el balance que tendrá un impacto positivo, ya que se parte de un escenario de pasivo ambiental y con elevado nivel de degradación por la presencia de años del BCA actual, y por tanto, toda intervención en el área que contribuya al ordenamiento y mejoramiento de las condiciones, como lo será con la inversión prevista para la construcción de los diferentes componentes del PE y el propio Plan de Clausura del BCA, modificará positivamente y dentro de ciertos rangos su valúo.
- La ejecución de cada una de las acciones propuestas dentro de los sub proyectos que conforman el PE global, supone un incremento de los “costos formales” de la GIRSU que el municipio de Concordia y a nivel nodal deberá afrontar; al tiempo que también se verán reducidos los “costos indirectos” (en general no cuantificados) de la mala gestión de los RSU.
- La ejecución del PE permite el cumplimiento del marco normativo en material ambiental, de higiene y seguridad y en lo laboral.

2.3. Análisis de Riesgos

El análisis de riesgos realizado en el EIAS antecedente concluyó que la mayor parte de los riesgos identificados del proyecto, tanto endógenos como exógenos, se clasifican como “moderados” dentro de la escala de valor considerada, posicionándolos en un nivel aceptable para la realización del proyecto. En cuanto a los 4 riesgos críticos detectados (proliferación de plagas y vectores, incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas, ineficiencia de los drenajes superficiales, y falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización), muchos de estos riesgos son abordados a través de medidas de diferente carácter, ya sea dentro del Programa de Contingencias del PGAYS del proyecto, como de los propios mecanismos públicos de intervención ante eventuales contingencias o defensa civil ante desastres.

2.4. Plan de Gestión Ambiental y Social

El presente documento toma en consideración el PGAS oportunamente desarrollado y evaluado en el marco del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de la Revisión y Adecuación del Proyecto Ejecutivo GRSU de la Ciudad de Concordia, Provincia de Entre Ríos - Marzo 2019, y al que se denomina como "PGAS antecedente". El presente documento revisa y asimila (y mayormente transcribe), los contenidos de dicho PGAS antecedente. Se prevé complementar y/o ajustar estos contenidos en instancias de elaboración del PGAS definitivo, previsto como parte del EIAS a realizarse una vez que se haya desarrollado el diseño de Proyecto.

En base a los impactos ambientales y sociales y los riesgos significativos identificados, se estableció el presente PGAS, el cual se encuentra organizado en diferentes Programas.

En base a los impactos negativos ambientales y sociales significativos identificados se diseñó un PGA el cual integra medidas de gestión a fin de prevenirlos, mitigarlos y/o corregirlos.

El PGA del Proyecto incluye 3 Programas:

Programa de Protección Ambiental, cuya implementación se pretende prevenir y mitigar los efectos negativos del Proyecto;

Programa de Monitoreo y Auditorías;

Programa de Respuesta a Contingencias.

El PGA del Proyecto contempla las siguientes acciones:

- Gestión de aguas pluviales y mejoras en drenajes
- Sistema de gestión de los líquidos lixiviados
- Sistema de control de gases y olores
- Mantenimiento de la estabilidad de taludes
- Vegetación, forestación y/o parquización
- Cierre y saneamiento de BCA
- Implantación de Pantalla Forestal Perimetral
- Mantenimiento de caminos perimetrales
- Prevención y control de vectores
- Plan de Fortalecimiento Institucional, Difusión Pública y Sensibilización ambiental comunitaria
- Instalaciones de puntos verdes para la recolección selectiva de materiales.
- Programa de salud y seguridad ocupacional y hacia la comunidad (etapas construcción, operación y posclausura)

- Sistema de señalización identificando claramente las vías de acceso, seguridad, prohibiciones
- Preparación del personal en la detección de posible presencia de restos arqueológicos y procedimiento de hallazgos.
- Desarrollo de auditorías ambientales y de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Programa de gestión de amenazas naturales (etapas construcción, operación y posclausura);
- Programa paisajístico (etapa construcción y operación) que incluye la reforestación compensatoria.
- Programa de gestión de quejas y reclamos (etapa de construcción y operación)

A su vez, se hace referencia a los siguientes Planes oportunamente elaborados en el marco del proyecto antecedente, que serán actualizados:

- Plan de Inclusión Social (PISO)
- Plan de Comunicación Ambiental y Social

El **Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental y Social** tiene por objetivo general el seguimiento y control de los impactos ambientales generados por el proyecto y del comportamiento y eficacia de las acciones propuestas dentro del presente Plan.

Su correcta implementación permitirá el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales durante la ejecución del Proyecto y la verificación del cumplimiento de los estándares de calidad definidos en la normativa vigente.

A fin de complementar la LBAyS, se realizarán las siguientes acciones y determinaciones en forma previa al inicio de las obras en el sitio de emplazamiento de las mismas:

- Construcción de una red de al menos 6 pozos de monitoreo del agua subterránea, dentro del predio en las inmediaciones donde se localice el módulo que compone el CDFR Concordia
- Determinación del nivel piezométrico, gradiente hidráulico y sentido y dirección del escurrimiento del agua subterránea en el predio (una vez construidos los pozos de monitoreo);
- Determinación de la calidad del aire (incluyendo: Partículas en suspensión, Monóxido de carbono, Óxidos de nitrógeno (NO₂), Anhídrido sulfuroso, Oxidantes (como O₂), Plomo, Polvo sedimentable; nivel de ruido -listado no taxativo-), la calidad del agua subterránea (tomando muestras a partir de los pozos construidos) y el caudal(m³/h) y la calidad del agua superficial de los arroyos N30252 y Cambá Paso (previo establecimiento de las estaciones de muestreo, aguas arriba y aguas debajo de la subcuenca hidrográfica donde se localice el módulo de enterramiento.
- Desde el punto de vista social, se hará un relevamiento de la población residente en el AID del proyecto, incluyendo sondeos tendientes a identificar posibles relaciones

preexistentes entre el sitio de disposición final (basural actual) y actores sociales, cuyo cambio a partir del desarrollo del Proyecto podrían determinar efectos adversos sobre dichos actores (particularmente, se enfocará este relevamiento a los recuperadores que encuentran en las actividades informales en el basural una fuente de ingresos). El relevamiento / censo apuntará a determinar aspectos de la estructura familiar, relevancia de las actividades informales en el basural en sus economías, y riesgos y/o efectos negativos sobre la salud y bienestar de dichos actores a raíz de tales actividades. Asimismo, se apunta a establecer un mapeo de viviendas y de actividades productivas en el AID, y una somera caracterización de las mismas. Se espera que estas actividades permitirán documentar aspectos sociales y socioeconómicos relevantes en relación a los cambios que presupone el presente Proyecto, con miras a una adecuada planificación y articulación de éste con las dinámicas de las personas y/o grupos de personas en el sitio de influencia. Por último, este relevamiento permitirá establecer pautas para un seguimiento de las condiciones y potenciales mejoras o efectos del Proyecto sobre los actores sociales.

Asimismo, se prevé el monitoreo de aguas superficiales y subterráneas; calidad de aire; y monitoreo de gases; de frecuencias trimestrales durante la operación, semestrales durante la clausura y anuales en post-clausura).

Se ha estimado un costo de monitoreo en la etapa de operación que se ilustra en la Tabla abajo (valores del 30/03/2019 actualizados a misma fecha 2021):

Tabla 2-5 Costo de monitoreo -Etapa de operación

	Costo por campaña	Frecuencia anual	Costo anual
Estudio de Aguas Superficiales	\$ 12.794	4	\$ 51.176
Estudio de Aguas Subterráneas	\$ 2.652	4	\$ 10.610
Estudio de Calidad de Aire - Emisión de Gases	\$ 68.963	4	\$ 275.852
Total	\$ 84.409		\$ 337.638

Se prevé la designación de un/una Responsable de Monitoreo Ambiental y Social, a cargo de coordinar las acciones de monitoreo y seguimiento, y de remitir informes mensuales y/u otros.

Programa de Contingencias:

Permite, sobre la base a una jerarquización de los riesgos del proyecto, establecer lineamientos generales de actuación ante contingencias. Incluyó el desarrollo de 27 Fichas técnicas de medidas para reducir la vulnerabilidad ante riesgos.

2.5. Conclusiones del EIAS



En términos generales puede afirmarse que el proyecto en evaluación, sin dejar de lado su trascendencia a nivel provincial y nacional, será muy significativo para toda la región del Nodo Concordia, transformando positivamente las condiciones de vida y ambientales de la población residente en el área de influencia del proyecto.

Sin embargo, deberá considerarse con especial atención de que varios de los IAyS calificados como “significativos” ya sean positivos como negativos, dependen inexorablemente de la implementación de ciertas medidas para asegurar el correcto desarrollo del proyecto en todas sus etapas y componentes, y por su importancia serán presentadas en forma de programas y acciones dentro del PGAYs del proyecto, el cual será cumplido por parte de la contratista, y controlado y/o auditado oportunamente.

3. INTRODUCCIÓN

El presente apartado indica los diferentes capítulos que componen el documento y una breve explicación de cada uno.

- **Resumen ejecutivo.** Incluye una Reseña del Proyecto – Ubicación – Descripción del Proyecto; Síntesis de impactos ambientales y sociales; Comparativa de impactos de la etapa de operación (proyecto versus escenario sin proyecto); Síntesis del Plan de Gestión Ambiental y Social
- **Antecedentes del Proyecto.** Aborda el Marco legal, incluyendo normativa nacional, provincial y municipal; autoridades competentes; y antecedentes de la elaboración del proyecto y su EIAS en 2019.
- **Metodología del Estudio.** Menciona la información primaria y secundaria obtenida y/o desarrollada;
- **Descripción del Proyecto.** Incluye la localización; descripción y características del proyecto en su fase inicial a 5 años y final aprox. 20 años; criterios de diseño y dimensiones; memorias técnicas constructiva y operativa; Planta de separación mecanizada y equipamiento.
- **Diagnóstico Ambiental y Social,** en base a recopilación y análisis de información secundaria y relevamiento de campo. Incluye: Clima y Meteorología (Caracterización regional; Análisis de parámetros meteorológicos); Geología, Estructura Geológica y Peligrosidad Sísmica; Geomorfología; Suelos; Hidrología; Hidrogeología; Riesgos Físicos en el Área de Estudio; Flora; Fauna; Áreas Naturales Protegidas; Paisaje; Aspectos político-administrativos; Caracterización socioeconómica (Población; Educación; Salud; Vivienda; Pobreza; Empleo; Servicios públicos; Actividades Económicas); Tránsito e Infraestructura vial; Usos del Suelo.
- **Demanda de Recursos Naturales.** Se determinan los requerimientos de explotación o uso de recursos.
- **Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales.** Incluye Metodología (Listado de actividades del proyecto por etapa; Matriz de identificación de impactos; Descripción y Evaluación de impactos; Jerarquización de impactos); Listado de Actividades de Proyecto por Etapa; Descripción y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales; Definiciones preliminares; Matriz de impactos ambientales (etapas de construcción, operación y escenario sin proyecto, y clausura)
- **Plan de Manejo Ambiental / Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS):** Etapa de Construcción; Etapa de Operación y mantenimiento; Costos y cronograma de implementación del Plan; Asignación de Responsables. Incluye: Programa de Participación Comunitaria; Programa de Monitoreo Ambiental (Napas subterráneas; Aguas superficiales; Registro pluviométrico; Líquidos lixiviados; Gases; Calidad del Aire; Seguimiento Planialtimétrico de las Áreas Rellenadas; Control de la estabilidad del relleno); Plan de Comunicación; y Plan de Contingencias

- Anexos:
 - ✓ Descripción del Proyecto (separata de pp. 148 a pp. 454 del Pliego PLIEG-2020-58993318-APN-MAD)
 - ✓ Estudio Hidrogeológico antecedente (extracto de pp. 786 a 809 del documento licitatorio "Data Room completo")
 - ✓ Estudio Geotécnico antecedente (extracto de pp. 866 a 906 del documento licitatorio "Data Room completo")
 - ✓ Estudio de Residuos (2014) (extracto de pp. 813 a 865 del documento licitatorio "Data Room completo")
 - ✓ PISO (Plan de Inclusión Social) (extracto de pp. 217 a 285 del documento licitatorio "Data Room completo")
 - ✓ Audiencia pública (diciembre 2018) (extracto de pp. 635 a 710 del documento licitatorio "Data Room completo")

4. GENERALIDADES

El **Proyecto** para el cual se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) comprende el “Diseño, construcción y operación de Centro Ambiental Regional Nodo Concordia³ y saneamiento del basural a cielo abierto de Concordia” (Provincia de Entre Ríos). Estará a cargo de la **Contratista** (EVA S.A.-Lemiro Pablo Pietroboni S.A.-UTE), en el marco del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) Préstamo BID 3249/OC-AR, Licitación Pública Nacional N°03/2020 - GIRSU-A-64-LPN-O. Abarca la construcción y puesta en marcha de las obras, infraestructura y equipamiento, y la operación durante el período contractual.

El presente EIAS toma en consideración el oportunamente desarrollado y evaluado en el marco del “Estudio de Impacto Ambiental de la Revisión y Adecuación del Proyecto Ejecutivo GIRSU de la Ciudad de Concordia, Provincia de Entre Ríos - Marzo 2019”, y al que se denomina como “EIAS antecedente”. Dicho documento antecedente se utilizó como base para el presente EIAS, avalándose y complementándose sus contenidos por parte del equipo técnico, a través de un documento sintético que, conforme a lo requerido por el Pliego licitatorio, evite “largas y complejas descripciones, no relevantes, así como todo análisis y datos extremadamente especializados que excedan y abunden en caracterizaciones innecesarias, enmascarando los aspectos críticos y significativos”.

³ También denominado Centro Ambiental Concordia

5. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

5.1. Marco del Proyecto

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS)
Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)
Préstamo BID 3249/OC-AR
Licitación Pública Nacional N° 03/2020
Contratación del diseño, construcción y operación de Centro Ambiental Regional Nudo Concordia y saneamiento del basural a cielo abierto de Concordia
GIRSU-A-64-LPN-O

La contratación se efectúa en el marco del Préstamo BID N° 3249/OC-AR “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos”, Sub-Programa I, para cuya ejecución ha devenido necesario cubrir las necesidades informadas por los Municipios, y de dotar a los mismos de herramientas necesarias para llevar adelante dicha tarea se contactó con ellos en general.

El Municipio de Concordia provincia de Entre Ríos, se mostró interesado, pues el actual manejo de la gestión de residuos del Municipio de Concordia, Provincia de Entre Ríos, constituye una de las principales preocupaciones en la agenda gubernamental, dado los déficits actuales y las problemáticas ambientales y sociales que ello conlleva. Bajo este marco, el Municipio ha establecido diferentes metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo con el fin de revertir las prácticas actuales y mejorar la eficiencia del servicio para todas las etapas de la gestión de residuos.

En razón de la importancia del desarrollo de un proyecto que optimice las tareas vinculadas a la GIRSU (desde las operaciones de recolección inicial hasta la disposición final), la reducción de cantidad de residuos destinados al enterramiento, la posibilidad de mejores condiciones de trabajo para aquellos trabajadores/as vinculados a la gestión de RSU, se ha actualizado el Proyecto de Nudo Concordia, presentado anteriormente ante el BID. La mencionada actualización reside en incorporación del Diseño Ejecutivo de la Obra y la Operación durante dos años.

La Licitación Pública Nacional N°03/2020 para la contratación del “Diseño, Construcción y Operación Centro Ambiental Regional Nudo Concordia y Saneamiento del Basural a Cielo Abierto de Concordia, provincia de Entre Ríos” SEPA N° GIRSU-A-64-LPN-O cuenta con la aprobación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el Sistema de seguimiento del Plan de Adquisiciones del Banco (SEPA).

El proceso de licitación se ha llevado a cabo en un todo de acuerdo al Contrato de Préstamo N° 3249/OCAR, aprobado por el Decreto 2186/2014, las Políticas para la adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN 2349-9 (marzo 2011) y el Manual de adquisiciones para ejecutores del Banco Interamericano de Desarrollo.

El 7 de septiembre de 2020 fue publicado el aviso de llamado a licitación en el Boletín Oficial, en el diario “Ámbito Financiero” y en la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El 8 de octubre de 2020 finalizó el periodo de presentación de ofertas y se realizó la apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas, habiendo recibido 5 (cinco) ofertas.

El 10 de noviembre de 2020 se realizó la apertura del segundo sobre con la Parte Financiera de las ofertas.

Conforme el Documento para la Contratación del Diseño y Construcción de Obras Menores el oferente podrá requerir pagos en moneda extranjera los cuales se deberán indicar como porcentaje del precio de la oferta.

El comité de evaluación tomó la intervención correspondiente mediante informe de evaluación de las ofertas técnicas (IF-2020-71161326-APN-DPFE#MAD) firmado el 21 de octubre de 2020 y su rectificatorio firmado el 28 de octubre (IF-2020-73036391-APN-DPFE#MAD). Posteriormente en ocasión de la apertura del segundo sobre se elaboró el informe de la parte técnica y financiera conjuntamente, el cual fue firmado el 11 de noviembre de 2020 (IF-2020-77498870-APN-DPFE#MAD).

La Resolución RESOL-2020-435-APN-MAD de fecha 30/11/2020, aprobó la recomendación de adjudicación del Comité de Evaluación Técnica para el “Diseño, Construcción y Operación Centro Ambiental Regional Nodo Concordia y Saneamiento del Basural a Cielo Abierto de Concordia, provincia de Entre Ríos” SEPA N° GIRSU-A-64-LPN-O, en el marco del Préstamo BID 3249/OC-AR “Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos”, Sub-Programa I”.

Así, se adjudicó la Licitación Pública Nacional N°03/2020 a la Unión transitoria (UT) de las empresas EVA SA. y Lemiro Pablo Pietroboni S.A.

5.2. Marco Legal e Institucional

5.2.1. Marco legal aplicable al Proyecto

En las Figuras siguientes se presenta un resumen de la legislación nacional, provincial y local (municipal) vigente de significación y aplicable al Proyecto, considerando los aspectos ambientales, sociales y de higiene y seguridad en el trabajo.

Tabla 5-1 Marco legal internacional

TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
DERECHOS HUMANOS	Declaración Universal de los Derechos del Hombre	Satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales que garanticen la dignidad de las personas (Art. 22)
	Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre.	Derecho a que los estados ejecuten las acciones necesarias a fin de preservar la salud y el bienestar. (Art. 11)

TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO; AMBIENTE; TRABAJO DIGNO	Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (San José de Costa Rica)	Derecho a los pueblos a la plena disponibilidad de sus recursos naturales (Art.1) Seguridad e higiene en el trabajo (Art. 7) Protección a los niños del trabajo que afecte su salud y moral (Art. 10) Mejoramiento en el trabajo todos sus aspectos de Higiene y Medio Ambiente. (Art.12)
PUEBLOS INDÍGENAS	Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. (Ley N° 24.071)	Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan.
	Convención sobre Diversidad de las Expresiones Culturales. París 2005 (Ley N° 26.305)	Conservar, adoptar y aplicar las políticas y medidas que estimen necesarias para proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales en sus respectivos territorios. Garantizar Intercambios interculturales.
PROTECCIÓN AMBIENTAL	Tratado de Medio Ambiente con la República de Bolivia. (Ley N° 24.774)	Desarrollo de métodos de evaluación y adopción de medidas correctivas en actividades mineras, industriales y otras que afecten negativamente al medio ambiente, incluyendo la eliminación y reciclaje de residuos.
	Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR. (Ley N° 24.774)	Protección del medio ambiente, mediante la articulación de las dimensiones económicas, sociales y ambientales, contribuyendo a una mejor calidad del ambiente y de la vida de la población. Inc. 2 B, Residuos Urbanos.
	Convenio sobre Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 1.992. (Ley N° 24.375)	Conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los Planes, Programas y políticas sectoriales o intersectoriales.
	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. (Ley N° 24.701)	Exige la aplicación en las zonas afectadas de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida.

TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
PROTECCIÓN AMBIENTAL	Protocolo de Kyoto (Ley N° Ley 24.774)	Protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero. Promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono. Medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.
	Convención Marco de la ONU sobre Cambio Climático. (Ley N° 24.295)	Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Deben incluirse todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero.
	Convenio de Viena para protección de la Capa de Ozono. (Ley N° 23.724)	Las Partes tomarán las medidas apropiadas, de conformidad con las disposiciones del presente convenio y de los protocolos en vigor en que sean parte, para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o pueda modificar la capa de ozono.
	Convenio sobre prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. (Ley N° 23.724)	Las Partes Contratantes promoverán individual y colectivamente el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino, y se comprometen especialmente a adoptar todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otras materias que puedan constituir un peligro para la salud humana, dañar los recursos biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otros usos legítimos del mar.

Tabla 5-2 Marco legal nacional

Factor ambiental	Norma	Descripción
Ambiente	Ley 25.675	Ley General de Ambiente que establece los presupuestos mínimos para una gestión ambiental adecuada y sustentable, la preservación y protección de la diversidad biológica e implementación de desarrollo sustentable. Uno de los instrumentos de política y gestión ambiental previstos es la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Factor ambiental	Norma	Descripción
Residuos Industriales	Ley 25.612	Establece los requisitos generales sobre gestión y disposición de residuos industriales, considerando específicamente, niveles de riesgo, generadores, transportistas e instalaciones de tratamiento y disposición, tecnologías de disposición, y sanciones y multas. De conformidad con la Ley, las provincias son responsables del control y supervisión de la gestión de los residuos de origen industrial.
PCBs	Ley 25.670- Decreto 853/07	Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión y eliminación de los PCBs en todo el territorio nacional.
Recursos Hídricos	Ley 25.688	Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación del agua y su utilización y aprovechamiento racionales. Con el propósito de utilizar los recursos hídricos de conformidad con esta ley, se requiere un permiso emitido por la autoridad correspondiente. Si la cuenca es interjurisdiccional y si el impacto ambiental en cualquiera de las otras jurisdicciones es importante, dicha utilización debe recibir aprobación del Comité de Cuencas Hídricas correspondiente.
Acceso a la Información	Ley 25.831	Ley de Acceso público a datos ambientales por la cual los habitantes del país gozan del derecho de acceso libre a datos ambientales del gobierno – en diferentes niveles y status. Este derecho es libre y gratuito, y no es necesario demostrar un interés en particular para ejercerlo.
Residuos Domiciliarios	Ley 25.916	Establece los presupuestos mínimos de la protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquéllos que se encuentren regulados por normas específicas.
Ordenamiento Territorial de Bosques	Ley 26.331	Establece el OTB como presupuesto mínimo. Moratoria completa en todo el país por la cual se frene la tala y el desmonte hasta que cada provincia realice el ordenamiento de su territorio. Participación de todos los sectores involucrados. Evaluación de Impacto Ambiental para cada solicitud de desmonte y para el aprovechamiento sostenible con impacto significativo una vez que se haya efectuado el ordenamiento territorial. Crea un fondo de compensación para la protección del bosque nativo.
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	Ley 25.743	El objetivo de esta disposición es la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Esta ley se aplica a todo el territorio nacional y establece la distribución de competencias y de las autoridades de aplicación, dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos, registro Oficial de Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos y de Colección u Objetos Arqueológicos o Restos Paleontológicos, concesiones, limitaciones a la propiedad particular, infracciones y sanciones, delitos y penas, traslado de objetos, protección especial de los materiales tipo paleontológico y disposiciones complementarias.

Factor ambiental	Norma	Descripción
Residuos Peligrosos	Ley 24.051	<p>Refiere a la generación, transporte y disposición de residuos peligrosos. El Decreto Nacional 831/93 reglamenta la Ley y se aplica a las actividades que se realicen en lugares sometidos a jurisdicción nacional; a residuos que, ubicados en territorio de una provincia, deban ser transportados fuera de ella y cuando se tratare de residuos que, ubicados en el territorio de una provincia, pudieran afectar directa o indirectamente a personas o al ambiente más allá de la jurisdicción local en la cual se hubieran generado. El decreto 831/93 establece valores guía de calidad de agua, suelo y aire según su uso.</p> <p>Esta ley, anterior a la reforma constitucional de '94, fue sancionada en 1991 con carácter de "ley de adhesión" (el 17 de diciembre de 1991 y fue reglamentada posteriormente por el Decreto 831/93).</p> <p>Su carácter de "ley de adhesión" determina que su vigencia y obligatoriedad en el ámbito de una Provincia dependerá de la "adhesión" expresa a sus disposiciones por parte de cada Provincia.</p>
Áreas y Especies de Flora y Fauna Protegidas	Ley 22.421	<p>Ley para la Protección y Conservación de Fauna Silvestre, y su decreto reglamentario apuntan a resolver los problemas que provoca la depredación de la vida silvestre, con el propósito de evitar daños graves a la conservación de las especies y el equilibrio ecológico. Establece, entre otros, que los estudios de factibilidad y proyectos de trabajos (desmontes, secado y drenado de áreas inundables, modificación de cauces de los ríos, construcciones de represas y diques) que puedan transformar el ambiente de la fauna silvestre, deben informarse primero a las autoridades nacionales o provinciales correspondientes (Art. 13). También establece que para poder autorizar la utilización de productos venenosos o tóxicos que contengan sustancias residuales nocivas, debe consultarse primero a las autoridades responsables de la fauna silvestre (Art. 14).</p>
	Ley 22.351	<p>Ley de Parques Nacionales – la que establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellas toda explotación económica.</p>
Calidad del Aire	Ley 20.284	<p>Establece normas para la prevención de la contaminación atmosférica e incluye estándares de calidad de aire.</p>
Suelos	Ley 22.428	<p>Establece medidas generales de protección de suelos. En lo atinente a la contaminación de suelo debe ser complementada la información teniendo en consideración la ley 24.051 y prescripciones de la Res 250/03 modificatoria de la ley 24.701 que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.</p> <p>Res 250/03 aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de los efectos de la Sequía y su Documento Base. Incluye: objetivos, metodología; diagnóstico de la desertificación; aspectos institucionales, jurídicos y económicos; áreas del Programa de Acción.</p>

Factor ambiental	Norma	Descripción
Salud y Seguridad	<p>Ley 19.587 y Decreto 351/79</p> <p>Res 295/03</p> <p>Decreto 1.057/03 y modificatorias, entre ellas Dec.911/96</p>	<p>La Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo establece estándares generales relativos a la salubridad y seguridad en el lugar de trabajo. El Decreto exige que los empleadores brinden asistencia médica en el lugar para evitar y detectar enfermedades profesionales. Los servicios de salud y seguridad en los sitios de trabajo deben apuntar a la observancia de los estándares correspondientes y a la adopción de medidas de prevención según la industria o actividad específica de que se trate. Los empleadores deben proveer a sus trabajadores los equipos y elementos de protección personal adecuados, incluidos vestimenta, cascos, etc. El decreto 351/79 es reglamentario de la ley 19587.</p> <p>La Res 295/03 aprueba las especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones, que modifican al decreto 351/79, dejando sin efecto a la Resolución MTSS Nº 444/91.</p> <p>El Decreto 1.057/03 sustituye algunos ítems de los decretos número 351/79 (reglamentario Ley 19587), 911/96 (Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción</p>
	<p>Ley 24.557 y Decreto 911/96</p>	<p>La Ley Nacional 24.557 sobre Riesgos del Trabajo establece cobertura obligatoria de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales mediante la contratación con una Aseguradora ART o a través del auto seguro. La ART debe establecer un Plan para la mejora de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, y debe realizar el seguimiento y el monitoreo del mismo. El Decreto 911/96 aprueba las normas para la Industria de la Construcción.</p>
Tránsito y Transporte	<p>Ley 24.449</p>	<p>Ley de Tránsito que regula el uso de la vía pública, y es de aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Se requiere la adhesión de las provincias a esta ley y a sus disposiciones.</p>
	<p>Decreto 779/95 y su modificación Decreto 714/96</p> <p>Ministerio del Interior</p>	<p>Estos decretos reglamentan la Ley No. 24.449 sobre Tránsito y Seguridad Vial y proponen que las provincias adhieran de manera integral a la Ley y a su actual reglamentación. Incluyen reglas Generales sobre el transporte de Materiales Peligrosos por ruta. La Secretaría de Transporte de la Nación es la autoridad de aplicación.</p>
	<p>Ley 24.653</p> <p>Decreto 1.035/02</p> <p>Resolución 74/02</p>	<p>Esta Ley de transporte de carga especifica los estándares para la administración del Sistema de Transporte Vial. Se crea un Registro único de vehículos para Transporte de Cargas. Todos aquellos que trabajen en el ámbito del transporte, y sus respectivos vehículos, deben registrarse para obtener la autorización para poder llevar a cabo sus actividades. El Decreto 1035/2002 aprueba las normas contenidas en la Ley 24.653 respecto del nuevo régimen que regula el Transporte Vial Nacional e Internacional. Estas normas exigen el Registro Único del Transporte Automotor por Carretera (R.U.T.A.) para aquellos que llevan a cabo actividades de servicios de transporte. También especifica las sanciones y penalidades correspondientes.</p>

Tabla 5-3 Marco legal provincial

MARCO LEGAL PROVINCIAL		
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS		
TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
ORGANIZACIÓN POLÍTICA, DOMINIOS Y COMPETENCIAS	Constitución Provincial	Consagra la autonomía municipal y crea la figura de las comunas
PROTECCIÓN DEL AMBIENTE	Constitución Provincial	<p>Art. 22 Todos los habitantes gozan del derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado, apto para el desarrollo humano, donde las actividades sean compatibles con el desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer la de las generaciones futuras. Tienen el deber de preservarlo y mejorarlo, como patrimonio común.</p> <p>Art. 240 Competencias de los municipios, entre ellas:</p> <p>1º. Gobernar y administrar los intereses locales orientados al bien común.</p> <p>21º. Ejercer el poder de policía y funciones respecto a:</p> <p>a) Planeamiento y desarrollo social.</p> <p>b) Salud pública, asistencia social y educación, en lo que sea de su competencia.</p> <p>c) Seguridad, higiene, bromatología, pesas y medidas.</p> <p>d) Planeamiento y ordenamiento territorial, vialidad, rutas y caminos, apertura, construcción y mantenimiento de calles.</p> <p>e) Planes edilicios, control de la construcción, política de vivienda, diseño y estética urbana, plazas, paseos, edificios públicos y uso de espacios públicos.</p> <p>f) Tránsito y transporte urbanos.</p> <p>g) Protección del ambiente, del equilibrio ecológico y la estética paisajística. Podrán ejercer acciones de protección ambiental más allá de sus límites territoriales, en tanto se estén afectando o puedan afectarse los intereses locales.</p> <p>23º. Preservar y defender el patrimonio histórico cultural, artístico y arquitectónico.</p> <p>24º. Concertar con la Nación, las provincias y otros municipios y comunas, convenios interjurisdiccionales, pudiendo crear entes o consorcios con conocimiento de la Legislatura.</p>
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	Ley Nº 9345	Declara de interés provincial la implementación del Plan de utilización productiva de los residuos sólidos domiciliarios.
	Resolución Nº 133/2000 (y Anexos del 1 al 4)	Genera Registro de Gestión Integral de RSU de la Provincia de Entre Ríos.
	Ley Nº 10311	Principios y obligaciones básicas para la GIRSU en la Provincia, promoviendo el cuidado del ambiente y la salud pública. Da

MARCO LEGAL PROVINCIAL		
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS		
TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
		<p>prioridad a la erradicación definitiva de basurales y microbasurales a cielo abierto.</p> <p>Art. 10 Es responsabilidad principal de los municipios y comunas implementar sistemas efectivos de GIRSU en sus jurisdicciones y establecer normas complementarias.</p> <p>Art. 11 Los municipios y comunas podrán constituirse en consorcios regionales, organismos públicos supramunicipales que los representen para la gestión integral y regional de los RSU.</p> <p>Art. 12 El consorcio regional deberá presentar ante la autoridad de aplicación proyectos para su aprobación y posible financiamiento.</p> <p>Art. 13 al 16 promueve la inclusión progresiva de trabajadores informales de la basura al sistema GIRSU, buscando compatibilizar el derecho al trabajo de éstos, con el deber estatal de proteger el ambiente y la calidad de vida y salud de la población.</p> <p>Art. 32 Crea una Fondo de GIRSU</p> <p>Se encuentra en revisión un proyecto de reglamentación de dicha ley.</p>
AG-UA Y CLOACA	Ley Nº 9.172	Código Provincial de Aguas. Regula el uso, aprovechamiento y conservación del recurso hídrico superficial y subterráneo en vistas a su aprovechamiento económico sostenible ambientalmente en el tiempo.
	Ley Nº 9757	Creo, regula y pone en funcionamiento Comités de Cuencas y los Consorcios de Aguas de la Provincia de Entre Ríos, para su aprovechamiento integrado regional y explotación racional del recurso.
	Decreto 2235/2002	Regula la provisión de agua potable y desagües cloacales en el ámbito de la provincia, Autoridad de aplicación: Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos, Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental.
EFLUENTES	Ley Nº 6.260 (y Decreto Reglamentario Nº5837/1991)	De Prevención y Control de la Contaminación Ambiental por parte de las industrias. Regula las emisiones gaseosas de fuentes fijas, así como las sólidas, líquidas, semi líquidas, ruidos y vibraciones surgidas de los establecimientos industriales. Autoridad de aplicación: Secretaria de Salud (Dirección de Saneamiento Ambiental) y Subsecretaria de Industrias, Minería y Turismo (Dirección de Industrias y Promoción Industrial).
PARQUES INDUSTRIALES	Ley Nº 7957 (y Decreto Reglamentario Nº 7358)	Define el concepto de Parques industriales y establece que deben observar las normas de calidad de agua y protección ambiental.
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	Decreto Nº 4.977 /2009 (sus Anexos 1 al 7 y Resolución	Toda actividad y emprendimiento antes de su inicio deberá contar con un EsIA aprobado por parte de la Autoridad de Aplicación. Trámite de Categorización Ambiental de Actividades y establece el requerimiento de obtención del Certificado de Aptitud Ambiental por parte de las actividades

MARCO LEGAL PROVINCIAL		
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS		
TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
	modificatoria 3237 /2010)	y emprendimientos. Estudio de Impacto Ambiental. Promueve instrumentos de Gestión Ambiental Crea el registro de Consultores en EsIA. Reglamentación del como las Auditorías Ambientales y la Participación Ciudadana relacionada a proyectos.
	Resol. 038/2010	Crea el registro de Consultores en EsIA. Reglamentación del Estudio de Impacto Ambiental y aprueba los formularios del Anexo I, II y III
CONTROL DEL FUEGO	Ley Nº 6898	Establece acciones y normas para el Manejo y Prevención del Fuego en las áreas rurales y forestales en todo el ámbito de la Provincia de Entre Ríos. Promueve la elaboración de un Plan Provincial; Anual de Prevención y Lucha contra el Fuego en Áreas Naturales y forestales y crea un Fondo de Manejo del Fuego
	Decreto 3186/2009	Establece el reglamento de la ley Nº 6898
SUELOS	Ley Nº 8.318	Conservación de suelos. Declara de interés público y sujeto a uso y manejo conservacionista a los suelos de la provincia de Entre Ríos que por sus condiciones naturales o antrópicas manifiesten síntomas de degradación.
SEGURIDAD E HIGIENE	Ley Nº 9297	Ley Provincial de Trabajo, adhiere a ley Nacional. Autoridad de Aplicación: Ministerio de Trabajo de la Provincia de Entre Ríos.

La autoridad encargada de fiscalizar y controlar el cumplimiento de la normativa ambiental provincial es la Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos.

Otras normativas provinciales tenidas en cuenta en el presente proyecto

Resolución N° 1143/02. Provincia de Buenos Aires (De Referencia Nacional). Pautas Técnicas para la Disposición de Residuos Sólidos Urbanos en Rellenos Sanitarios.

A continuación, se resume en la siguiente tabla el marco legal ambiental del municipio de Concordia.

Tabla 5-4. Marco legal local.

MUNICIPALIDAD DE CONCORDIA		
TEMA	NORMA	ASPECTOS DESTACADOS
RSU	Decreto N° 966/2009 Convenio Volcado de Residuos	Ratifica en todos sus términos, los Convenios de Volcado de Residuos suscriptos entre la Municipalidad de Concordia y los Señores Presidentes Municipales de las ciudades de Puerto Yerúa, Estancia Grande, Colonia Ayuí y de Colonia General Roca (uno por cada municipio). Sitio del vuelco: Campo El Avasto de propiedad del Municipio de Concordia, a cambio de un canon mensual. Se prohíbe el depósito de residuos patogénicos y peligrosos. La vigencia de los convenios es anual con renovación.
	Decreto N° 1926/2012	Crea el PROGRAMA “SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN ORIGEN EN LOS EDIFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL”, vigente a partir del 1º de marzo de 2013. El mismo se encuentra a cargo de Secretaría de Salud y Ambiente de la Municipalidad de Concordia.
	Ordenanza N° 33.796/08	Programa Sustitución Bolsas de Polietileno- Tipo Camiseta no Biodegradable. Estará en vigencia hasta tanto se implemente el Plan de Reducción y Sustitución de Bolsas Plásticas previsto en el Dec. N° 1926/12.
	Ordenanza N° 35339 (2014)	Establece la reducción progresiva y posterior prohibición en la entrega de bolsas plásticas por parte de los comercios de la ciudad de Concordia. Promueve la elaboración de un Plan de Reducción y Sustitución de Bolsas Plásticas por parte del Ejecutivo Municipal. Establece en caso de verificarse el incumplimiento un régimen de multas, clausura y/o inhabilitación de los comercios, así como un Registro de Infractores.

	Ordenanza N° 34885	Microbasurales - Terrenos Baldíos. Obliga a los propietarios de terrenos baldíos a mantenerlos libre de cualquier tipo de basura, yuyos y/o malezas, desratizado y desinfectado, en buenas condiciones de higiene, salubridad y estética a fin de preservar la salud y seguridad de la población. Prevé inspecciones, labrado de actas de falta y sanciones para aquellos que incumplan con lo establecido.
	Ordenanza N°35293	Adhiere a la Ley Nacional 26348 y la Resolución 442/2009 que crea el Programa Nacional de Descontaminación, Compactación y Disposición final de Vehículos y Chatarra.
	Ordenanza N° /2014 (Sancionada por el CD, no promulgada aún)	Declara la peligrosidad sanitaria, ambiental y contra la seguridad pública de todos los vehículos o las partes de aquellos que se encuentren en sitios de dominio público en estado de deterioro, inmovilidad o abandono. Establece el Régimen de Descontaminación y Compactación.
	Ante Proyecto AVU	Busca fijar un marco regulatorio de los residuos derivados de la utilización de aceites vegetales y grasas de fritura usados (AVUs).
	Ordenanza N°35.476GIRSU	Adhesión a la Ley Provincial N° 10.311 de GIRSU. Tiene por objeto regular e implementar un sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos que promueva la minimización, recuperación y el reciclado, teniendo como objetivo la reducción progresiva del volumen de residuos dispuestos en la ciudad de Concordia.
	Ordenanza N° 32944	Prohíbe en todo el Ejido de Concordia la quema a cielo abierto de residuos y/o desperdicios , sea su origen domiciliario, industrial, callejero o de otro tipo. Prevé como organismo de control la Dirección de Saneamiento Ambiental.
	Convenio de Cooperación Ceamse – Municipalidad de Concordia	<u>De asistencia técnica y aportes científicos y tecnológicos sobre la problemática de los RSU en toda su gestión</u> , así como capacitación del personal afectado a los servicios en la temática, estableciéndose un Protocolo de actuación. Vigencia del mismo por dos años desde su firma (agosto de 2013)
	Decreto 729/11	Por el cual el municipio otorga la concesión del servicio de operación de la planta de reciclado a "La Cooperativa" , para efectuar el procesamiento, la recuperación, y la comercialización de los residuos allí tratados. En el mismo, la municipalidad aporta un camión volcador para el traslado del material no

		reciclado hacia su disposición final en "El Campo del Abasto".
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	Ordenanza N° 32692	Código de Ordenamiento Urbano. Delimita Áreas y sub áreas dentro del distrito, establece Estructura Circulatoria, Zonificación y Distribución en el uso del suelo. Según este código, el predio Campo El Abasto se encuentra ubicado en la denominada "Sub-área Complementaria de Tratamiento de Residuos Sólidos (SCTRS) (Sub-área creada por Ordenanza N° 33125)".
CANTERAS	Ordenanza N° 35358	Prohibición de nuevos emprendimientos mineros y remediación ambiental de canteras preexistentes.

En materia de Higiene y Seguridad Laboral el municipio se rige por la normativa provincial y nacional, y respecto a los pueblos originarios, por el art. 33 de la Constitución provincial.

Se resalta la firma del convenio con las localidades de Puerto Yeruá, Estancia Grande, Colonia Ayuí y de Colonia General Roca, actualmente vigente, para el volcado de sus RSD en el predio del Campo El Abasto propiedad del municipio de Concordia. Supone un antecedente de relevancia en lo referente a la gestión regional de la disposición final de los RSD, y marco de base para el presente proyecto.

Adicionalmente, se considerarán los siguientes documentos técnicos para su cumplimiento en la ejecución del contrato:

- OP 703 Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias
- OP 761 La mujer en desarrollo
- OP 710 Reasentamientos involuntarios
- OP 704 Gestión del riesgo de desastres

Finalmente, se consideran los 7 Principios Guías que establece el BID como orientadores para el diseño e implementación de operaciones de manejo de RSU⁴:

⁴ Principio 1: Adoptar la planificación estratégica en el ámbito nacional y local en el manejo de residuos sólidos como paso previo a la inversión, teniendo en cuenta la realidad física y socioeconómica local. Principio 2: Expandir en todas las operaciones posibles las prácticas de minimización y reciclado en una transición hacia el concepto de 3R. Principio 3: Apoyar la inclusión social y la formalización de los grupos de trabajadores informales de la basura. Principio 4: Priorizar el apoyo al cierre de vertederos a cielo abierto y la construcción de centros de disposición final intermunicipales que sean ambiental y sanitariamente sostenibles. Principio 5: Garantizar la sostenibilidad económica del servicio. Principio 6: Apoyar la creación unidades municipales de manejo de residuos sólidos y facilitar su entrenamiento y capacitación. Principio 7: Apoyar los procesos tendientes a incrementar la transparencia en la información, comunicación y participación de la comunidad. Fuente: Terraza, Horacio: Lineamientos estratégicos del Banco Interamericano de Desarrollo para el sector de residuos sólidos (2009 – 2013). Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente. NOTA TÉCNICA No. IDB-TN-1012009. 2009.

5.2.2. Marco institucional aplicable a los RSU relativo al Proyecto

En las Figuras siguientes se enumeran los organismos nacionales y provinciales, así como sus alcances en relación al proyecto, especialmente aquellos de injerencia en lo ambiental, al turismo, a la administración de Parques Nacionales, poblaciones indígenas y desarrollo social, todos de interés desde el punto de vista de los RSU. Finalmente se presenta una reseña de los antecedentes existentes en materia ambiental dentro del propio municipio de Concordia, de especial relevancia a fin de determinar el marco institucional local que será uno de los responsables directos del desarrollo y fiscalización de las diferentes etapas que componen el proyecto ejecutivo en evaluación.

Tabla 5-5 Marco institucional nacional

MARCO INSTITUCIONAL NACIONAL	
Organismo	Alcances
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Es la máxima autoridad ambiental de la Argentina. Sus funciones son diseñar v aplicar políticas de preservación, protección, defensa y mejoramiento del ambiente, a nivel nacional. De él depende la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
Administración de Parques Nacionales	Organismo responsable de la administración y custodia de las áreas incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas regulado actualmente por la Ley Nacional 22.351
Ministerio de Desarrollo Social	Máxima autoridad nacional en lo referente a política de desarrollo social, economía social, asociativismo. Tiene presencia en las provincias v municipios a través de las oficinas provinciales v regionales.
Ministerio de Desarrollo Productivo	Incluye en su estructura al INAES (Instituto Nacional de Asociativismo v Economía Social) que es la entidad descentralizada responsable en lo que refiere a registro, diseño v aplicación de políticas para el asociativismo cooperativismo v economía social.

Tabla 5-6 Marco institucional provincial

MARCO INSTITUCIONAL PROVINCIAL	
Organismo	Alcances
Secretaría de Ambiente. Ministerio de Producción, Turismo y Desarrollo Económico	Entender en la planificación y diseño de la política ambiental provincial, en el ordenamiento ambiental territorial, en la preservación, protección, defensa y mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de la población, la preservación ambiental del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica tendiente al desarrollo sostenible de las actividades antrópicas. Entendiendo como tal al desarrollo económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente justo.

5.2.3. Marco institucional local

La ordenanza N 30108/17 crea la Unidad de desarrollo ambiental y administración del campo Abasto (UDAAPA) la cual tiene a su cargo la planificación de la gestión ambiental de la ciudad a través del diseño de programas destinados a la concientización y difusión para promover la

participación de la población en actividades destinadas a optimizar la gestión de residuos y el desarrollo de programas de acción que permitan una gradual recuperación de las zonas degradadas por la inadecuada disposición de residuos.

También tienen injerencias dos áreas dependientes de la Subsecretaría de Servicios Públicos, Secretaría de Desarrollo Urbano:

- Dirección de Higiene Urbana: entiende en todo lo concerniente a la higiene urbana de la ciudad. La prestación de los servicios de limpieza, barrido, riego de calles y de otros lugares del dominio público municipal, provisión de agua mediante camiones tanques, desagote de pozos negros.
- Dirección de Recolección de Residuos: entiende en todo lo relacionado con la recolección de residuos en domicilios particulares, el acondicionamiento y control de residuos municipales y/o industriales cooperando con el área de Saneamiento ambiental y bajo la dirección de esta, el tratamiento y disposición final de residuos. Tendrá a su cargo el recorrido diurno y nocturno de recolección de residuos domiciliarios cooperará en su tratamiento, y la disposición final de los mismos.

5.2.4. Permisos que se deben obtener para efectuar y operar el proyecto:

Requerimiento	Estado del trámite o actividad.	Tareas a realizar
Estudio de Impacto Ambiental	Ejecutado y aprobado	Se deberá consultar con la autoridad de aplicación provincial si se requiere actualización de mismo
Permiso de vuelco de lixiviados	Pendiente	Deberá gestionarse previo al inicio de actividades.
Residuos peligrosos	Pendiente	Deberán gestionarse los permisos correspondientes para las etapas de obra y operación.
Audiencia Pública	Ejecutado	Efectuada el 7 de diciembre de 2008.
Certificado de No inundabilidad	Ejecutado el estudio Hidrológico y de Inundabilidad	Certificado otorgado el 13 de julio de 2015
Monitoreo ambiental	Monitoreo previo al inicio de obras	En ejecución.
Monitoreo ambiental	Monitoreo durante la obra, operación y clausura	Deberá cumplimentarse de acuerdo al cronograma propuesto en el EIAS.
Seguridad e higiene en el trabajo	Se deberá cumplimentar la legislación vigente	A efectuarse durante la obra, operación y clausura.

5.3. Análisis de alternativas

5.3.1. Localización del proyecto

El predio fue seleccionado originalmente por el municipio y no se evaluaron alternativas de ubicación. Su utilización como sitio de disposición de los RSU desde hace cerca de dos décadas, lo convirtió en la única opción desde el punto de vista ambiental para el municipio.

5.3.2. Alternativas de proyecto de relleno sanitario

Respecto del relleno sanitario se analizaron dos alternativas:

La alternativa 1 se ubican en zona contenida por los arroyos Cambá Paso y N30252, y la alternativa 2, que es la seleccionada, y evaluada en el presente documento. La alternativa 2 (Figura 5-2), fue originalmente implantada en el límite norte del predio, pero se reubicó porque en ese sector se construirá una planta tratamiento de líquidos cloacales. A continuación, se describen brevemente las alternativas no seleccionadas, primordialmente por ubicarse en una zona potencialmente inundable:

Alternativa 1

El objetivo de la alternativa 1 (Figura 5-1) es conseguir mayor sintonía con el moderno diseño de rellenos sanitarios sustentables propuesto por ISWA (International Solid Waste Association), que implica diseñar, construir y operar el relleno sanitario acotando los gastos destinados al mantenimiento más allá del horizonte del proyecto, de manera que los costos sean absorbidos por la generación que utiliza el relleno sanitario, sin trasladarlos a las generaciones futuras. Al utilizar una cobertura impermeable, permite lograr una enorme disminución en la generación de líquidos lixiviados, pues se evita el ingreso de aguas pluviales, cuya tasa de infiltración podría ser ascendente con el paso del tiempo si no se realizara el adecuado mantenimiento de las zonas clausuradas. La alternativa prevé el manejo de los excesos de líquidos lixiviados mediante el depósito temporario en una celda de acopio del propio módulo, o de otro módulo futuro cuando el que está operativo ya deba utilizar la celda de acopio. Dependiendo de la evolución del almacenamiento del lixiviado con los años de operación, se evaluará la posibilidad de reinyección en módulos clausurados o la necesidad de construir una laguna de acopio externa a los módulos de relleno sanitario, cuando el último módulo se esté operando. Además, considera el manejo del biogás mediante el venteo pasivo a través de un sistema de tuberías ranuradas, instaladas en el seno del módulo con una distribución uniforme, que se irá densificando en la medida que se requiera para mantener las condiciones de seguridad. Esta alternativa tiene costos de mantenimiento de posclausura acotados, pues se requiere el uso de geomembrana para reparar las zonas que presenten problemas de roturas y donde se necesiten instalar sistemas de venteo de biogás para minimizar su acumulación y consecuencias negativas de la misma. Una vez asentado todo el módulo, se evaluaría la posibilidad de colocar un sistema de drenaje sobre la geomembrana, acondicionar las pendientes con incorporación de suelo e instalar sistema de control de erosión.

En resumen, con la alternativa 1 se consideró que, al llegar a la cota de proyecto en cada celda de disposición de residuos sólidos, se efectuaría el cierre del sector con una doble capa, siendo la primera capa ejecutada con suelo del lugar en un espesor de aproximadamente 0,60 metros sobre los residuos, ambos adecuadamente compactados, finalizándose con una segunda capa impermeable, efectuada con una geomembrana de PEAD de 0,50 milímetros de espesor. El líquido lixiviado generado puede ser manejado por recirculación y evaporación.

Alternativa 2

La alternativa 2 se ubica más hacia el norte en un sector mucho más elevado del predio y más alejada de los arroyos.

Figura 5-1 Alternativa 1



Figura 5-2 Alternativa 2



Por otro lado, también se evaluó la situación con y sin proyecto.

Situación sin proyecto

Si se mantiene la situación actual en la que los residuos son dispuestos a cielo abierto, desde el punto de vista ambiental es un impacto negativo para el aspecto suelo, agua, aire, social y visual. Como puede observarse en la descripción realizada en el apartado 9 del presente estudio, la situación actual implica una disposición poco controlada de los residuos, la proliferación sin control de vectores de enfermedades, la utilización del sitio como área de alimentación de animales de granja, la recolección de residuos por parte de los recuperadores urbanos sin medidas mínimas de higiene y seguridad, la emisión de lixiviados generados por miles de toneladas de RSU sin ningún tipo de confinamiento y/o tratamiento y la emisión descontrolada de gases y olores. Esta situación afecta negativamente a las personas, a la flora, la fauna, al suelo, al aire y las aguas subterráneas y superficiales.

El Municipio de Concordia ha llevado adelante diversas acciones destinadas a reducir la generación de residuos destinados a disposición final. Entre ellas pueden mencionarse medida destinadas a la concientización de la población, a promover la separación en origen, la recuperación y venta de material seco y húmedo, entre otras. Todas ellas convergentes para incrementar la cantidad de residuo recuperado, y disminuir el volumen destinado a disposición final. En este sentido, vale remarcar que solo una parte del material destinado a recuperación logra efectivamente cumplir con los requisitos necesarios para su comercialización y por lo tanto una parte importante se descarta. Para mejorar y optimizar la situación actual será necesario contar con infraestructura adicional.

Respecto de los costos, el sistema actual tiene costos inferiores desde el punto de vista de la erogación municipal, sin embargo, los costos ambientales, no incorporados en la ecuación de cálculo normal son muy elevados, comprometiendo la salud y la calidad de vida de la población del municipio por décadas.

Situación con proyecto

El proyecto prevé el confinamiento en instalaciones adecuadamente impermeabilizadas y con sistemas de control adecuados de los RSU, prevé la inclusión social y la mejora de la calidad de las condiciones de trabajo para los recuperadores urbanos y reduce y controla significativamente las emisiones gaseosas y líquidas, confinando adecuadamente las sólidas y semisólidas, reduciendo significativamente los impactos sobre la salud de los pobladores y las condiciones medioambientales. Paralelamente, el proyecto implica un gasto económico para su construcción y un incremento significativo en los costos de disposición. Sin embargo, se ha demostrado con numerosos ejemplos tanto nacionales (CEAMSE) como internacionales que los beneficios del proyecto propuesto superan ampliamente en servicios medioambientales a los incrementos de los costos de recuperación, reciclado y disposición en relleno sanitario.

6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

6.1. Objetivo General

El Objetivo general del EIAS es, tal como se detalla en los requerimientos licitatorios, “identificar, interpretar y calificar las interacciones de las actividades del proyecto con el entorno ambiental existente, para obtener una predicción real de las consecuencias ambientales que puedan ser ocasionadas al mismo, por la ejecución del proyecto”.

6.2. Objetivos específicos

- Describir, caracterizar y analizar los medios físico, biótico y social del área del proyecto.
- Definir los ecosistemas y sistemas sociales ambientalmente críticos, sensibles y de importancia ambiental, que deban ser excluidos, tratados o manejados de manera especial para el desarrollo y ejecución del proyecto.
- Evaluar la oferta y vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas sociales potencialmente afectados.
- Identificar, dimensionar y evaluar los impactos y riesgos ambientales del proyecto, señalando eventuales limitantes de información y/o incertidumbres al respecto.
- Incluir la información necesaria sobre los recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados durante la construcción y futura operación del proyecto.
- Consultar planes y programas gubernamentales y privados a nivel nacional, regional o local que existan en el área de influencia, tal de evaluar su compatibilidad con el desarrollo del proyecto.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental, integrando medidas y acciones viables y efectivas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos adversos del proyecto.
- Diseñar un Plan de Monitoreo Ambiental, integrando procedimientos para el seguimiento y control de los potenciales impactos ambientales del proyecto, y la eficacia de las acciones propuestas, en las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Diseñar el Plan de Contingencia, sobre la base de la identificación y evaluación de los riesgos vinculados a la construcción y operación del proyecto.



7. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El presente EIAS fue desarrollado sobre la base de los contenidos que se consideraron pertinentes y relevantes al presente proyecto. A su vez, se encuentran en curso relevamientos y sondeos en el área de estudio, tendientes a actualizar la línea de base ambiental y social.

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

8.1. Aspectos Generales

El Proyecto busca mejorar y revertir sustancialmente la situación identificada durante la etapa de Diagnóstico Ambiental y Social del proyecto marco, caracterizada por una inadecuada e ineficiente gestión de los RSU a nivel nodal, con riesgos a la salud e impactos ambientales y sociales, sobre todo por el uso de basurales a cielo abierto (BCA) como práctica común desde hace décadas para la disposición final de los mismos.

Para revertir este complejo escenario, el PGAS antecedente menciona las siguientes alternativas que plasman una visión integral de abordaje para gestionar los RSU del Nodo Concordia:

- Programa de separación en origen y recolección diferenciada de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) (en orgánicos o húmedos e inorgánicos o secos) a implementar en cada localidad del nodo, comenzando por una zona piloto e incrementando gradualmente el área de cobertura hasta alcanzar el 100 % de la población (estimado en 11 años para pequeñas localidades y 19 años para los grandes centros urbanos *-sic*);
- Planta de Separación (PS), de carácter regional, donde se clasifique y recupere una fracción de los denominados “residuos reciclables” producidos en el área de influencia del proyecto;
- Centro de Disposición Final de Residuos Regional (CDFR Concordia); y
- Plan de cierre del BCA actual.

El Proyecto requiere la implementación de un Programa de Capacitación de RRHH en temas varios (HyS, etc.), así como para el desarrollo de campañas periódicas de difusión y concienciación ambiental que promuevan la aceptación social y la participación activa de la población en el proyecto conforme lo detallado en la documentación antecedente.

8.2. Localización

Las obras de infraestructura del Proyecto se plantean dentro de un mismo predio ubicado en la localidad de Concordia (el mayor centro de generación de RSU a nivel nodal), conocido como “Campo El Abasto”, propiedad del Municipio de Concordia, y en el cual también se localiza el BCA que será clausurado y ordenado ambientalmente de acuerdo al diseño a desarrollarse en el marco del presente Proyecto.

Las figuras a continuación ilustran la ubicación del proyecto en el territorio:

Figura 8-1 Vista símil-vuelo de imagen satelital del área de estudio (Google Earth)

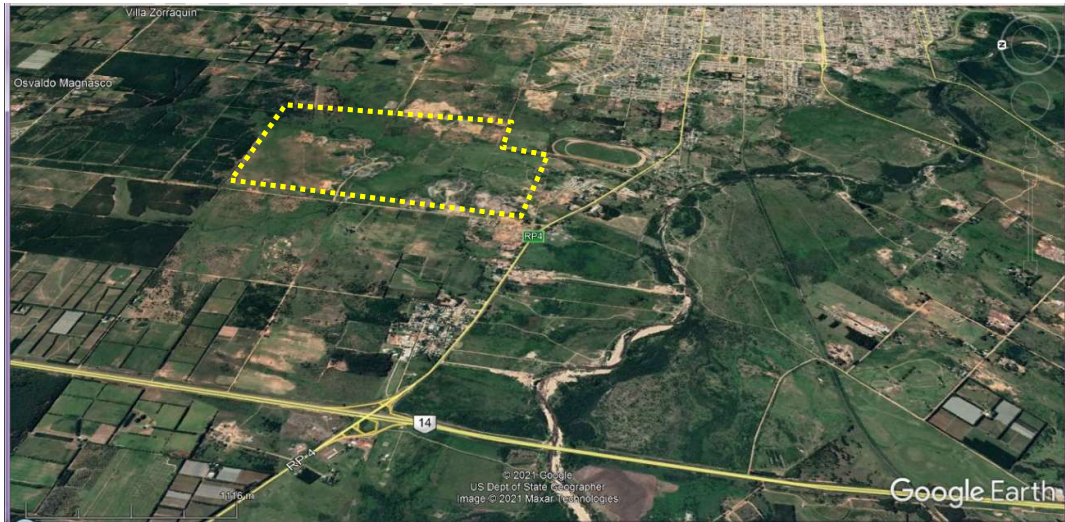



Figura 8-2 Predio “Campo El Abasto”.



CROQUIS DE UBICACIÓN

DELIMITACIÓN DE TERRENO SEGUN COORDENADAS DEL PLANO:
"Croquis Terreno / Mensura. Ubicación geográfica"

Figura 8-3 Copia facsimilar de reporte catastral – Titularidad: Municipalidad de Concordia



MUNICIPALIDAD DE CONCORDIA
Mitra N° 76 - Tel.: (0345) 421-0021 - www.concordia.gob.ar

Fecha: 16/04/2014

REPORTE INMUEBLE

USUARIO: ALEFER 16/04/2014 07:11:43 a.m.

Identificación

Nomenclatura	Sec	Gru	Manz	Parc	SPar
	42	0	0	1	0

PartP	PartM	Plano	Planta	UrbSub
128645	50337	41649	7	Subrural

Urb.Parcelaria: Normal
Prop.Estado: MNCP CNCRD

Titularidad

TDoc	NDoc 0
Titular	MUNICIPALIDAD DE CONCORDIA
Tomos	012
Folio	4254
Año	1988

Domicilio Postal

Calle: MITRE
Num: 76 Piso: 0 Dpto: 0
Loc.: CONCORDIA CP: 3200
País: Argentina Prov.: Entre Ríos

Domicilio Parcelario

Código: 1271
Calle: LAS PALMERAS
Num: 0 Piso: 0 Dpto: 0

Valuación

Coef: 0.7	AvalT: 3680357.	Zona Esp.: NO
ValBas: 200	AvalM: 182943.8	Zona: 4
SupT: 242.1471	Zona Val: 20	
SupM: 438	Zona Trib.: D4	

Datos Cuadra

Pavim: Sin cargar	Número:
Agua: NO	Año: 0
Cloaca: NO	
DiamCaño: 13	

Mejoras


Pol	Destino	Año	Estado	Cvt	Nivel	Otra	SupCub	SupCub
1	Comercio, Oficinas, Serv.	1980	Regular	4.0	0.0	Original	56	75
2	Depósitos, Galpones, Yng.	2003	Regular	3.4	0.0	Original	604	0

Frente

Código Calle	Frente
--------------	--------

Titulares

NUM	Nombre	TDoc.	Doc.	Porc.	Caracter
0	MUNICIPALIDAD DE CONCORDIA	001	0	100.00	Titular



Inte Dña. Carolina Finko
Gobernadora de Concordia

Se ubica a unos 12 kilómetros al Oeste del centro de la ciudad de Concordia, mientras que su extremo Sureste se encuentra a unos 400 metros del barrio “El Silencio”, donde viven unas 700 personas de acuerdo a lo informado por el propio Municipio de Concordia en 2018. Al Oeste limita con un sector de chacras de la vecina localidad de Colonia General Roca que marcan una línea recta paralela a la actual RN 14 (distante a unos 2 km de la calle pública), y lo atraviesan dos afluentes del Arroyo Yuquerí Grande, el Arroyo Cambá Paso y el Arroyo N30252.

Desde la ciudad se accede al mismo por la RP 4, doblando luego hacia la derecha por una calle pública (camino consolidado con broza y mejorado) unos 750 metros hasta llegar al acceso al predio (no posee portón de entrada).

Figura 8-4 Superposición aproximada de la topografía del área de proyecto sobre imagen satelital

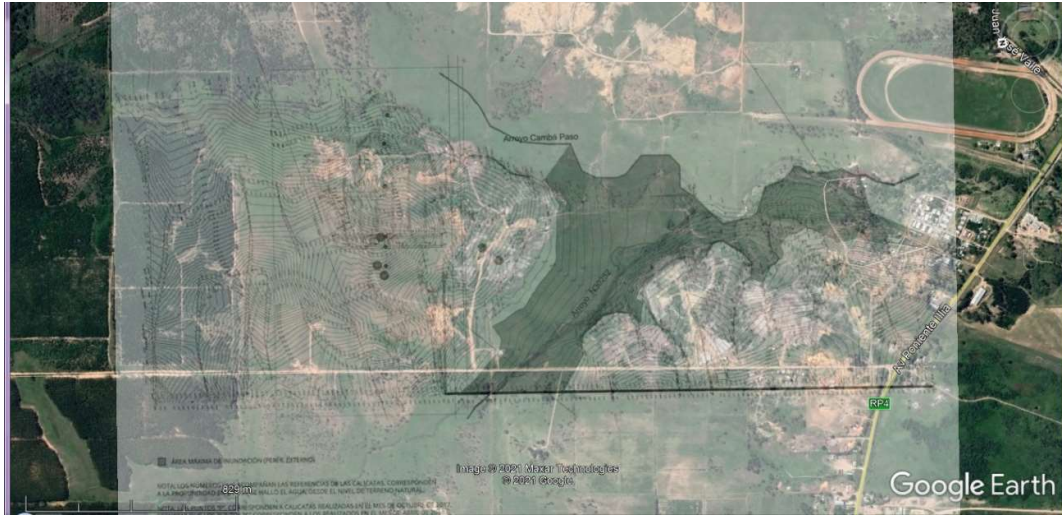


Figura 8-5 Croquis de intervenciones

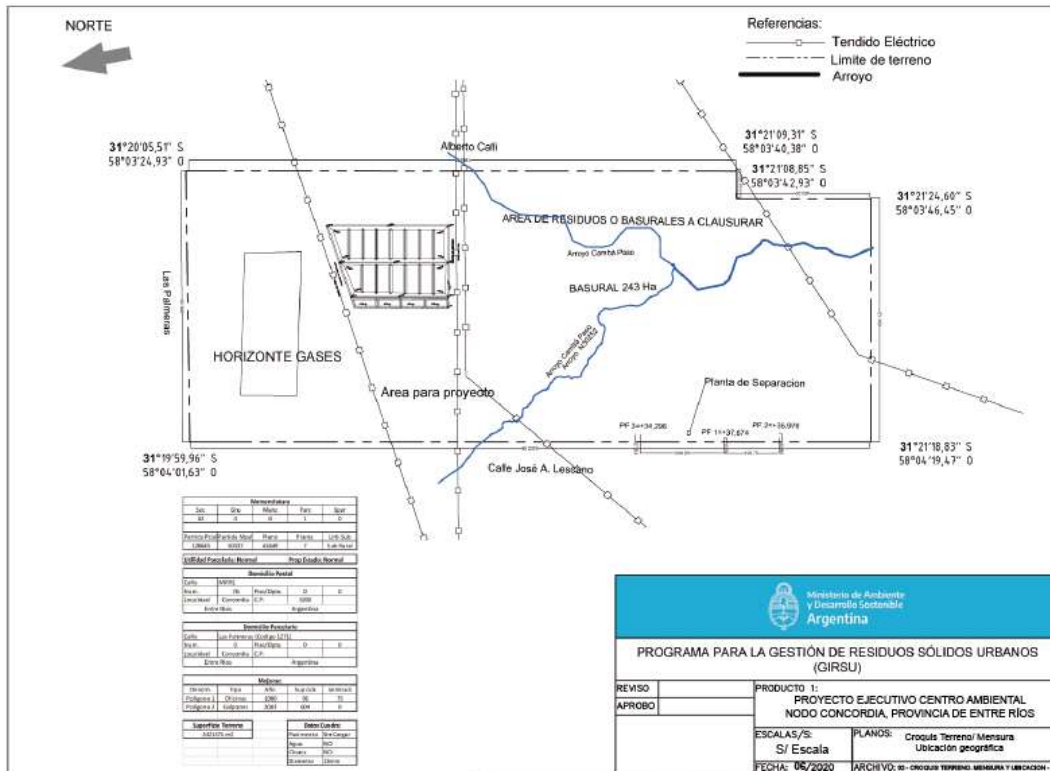
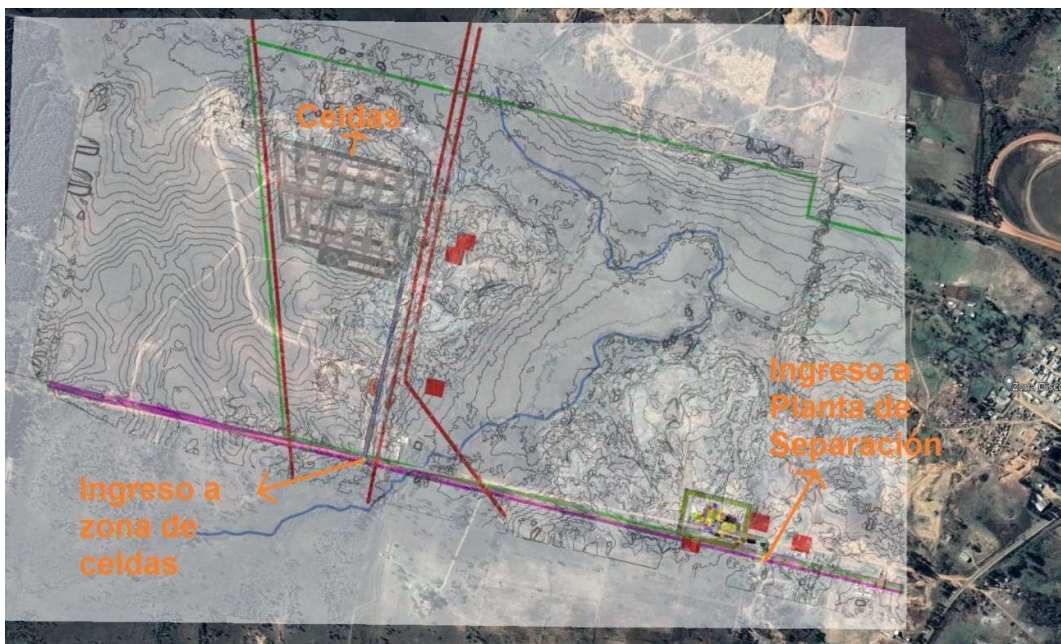


Figura 8-6 Superposición aproximada del croquis de intervenciones sobre imagen satelital



Desde el punto de vista ambiental, es un predio que ya está impactado debido al BCA actual, ya que dicho terreno desde hace más de diez años es utilizado por el Municipio de Concordia como sitio de disposición final no controlado de sus RSU, y a partir de la firma de un Convenio de Volcado de Residuos (el Decreto N° 966/2009), depositan también allí sus desechos las localidades de Los Charrúas, La Criolla, Puerto Yerúa, Estancia Grande, Colonia Ayuí y Colonia Gral. Roca, disponiéndose en total aproximadamente unas **114 toneladas diarias** de RSU.

8.3. Relevamiento fotográfico del predio

A continuación, se presentan fotografías del predio, de toma reciente:









8.4. Diseño de Proyecto

El diseño del proyecto ejecutivo se elaboró sobre la base de los requerimientos del Pliego PLIEG-2020-58993318-APN-MAD, y puede dividirse en 4 etapas de ejecución

- 1- Movimiento de suelos – Accesos- caminos internos-terraplenes obra civil 90 días (3 meses)
- 2- Obra civil-Planta de separación y construcciones complementarias 180 días (6 meses.)
- 3- Ejecución de celdas del módulo 1: 159 días (5 meses)
- 4- Instalaciones complementarias: 90 días (3 meses)

A continuación, se describe sucintamente el proyecto.

8.4.1. Relleno Sanitario

Diseño de un módulo de disposición final para 20 años de vida útil, con sus respectivas instalaciones de tratamiento de líquidos lixiviados; y construcción de las celdas para 5 años de vida útil (sector rayado en la Figura a continuación).

Figura 8-7 Relleno Sanitario 20 años (vista en planta)

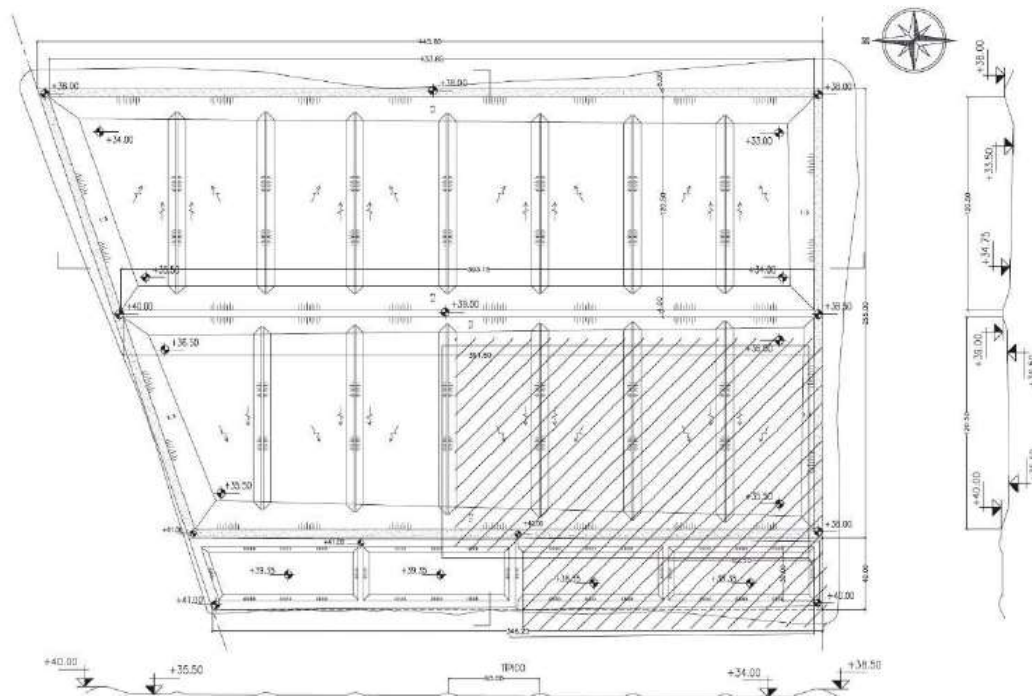
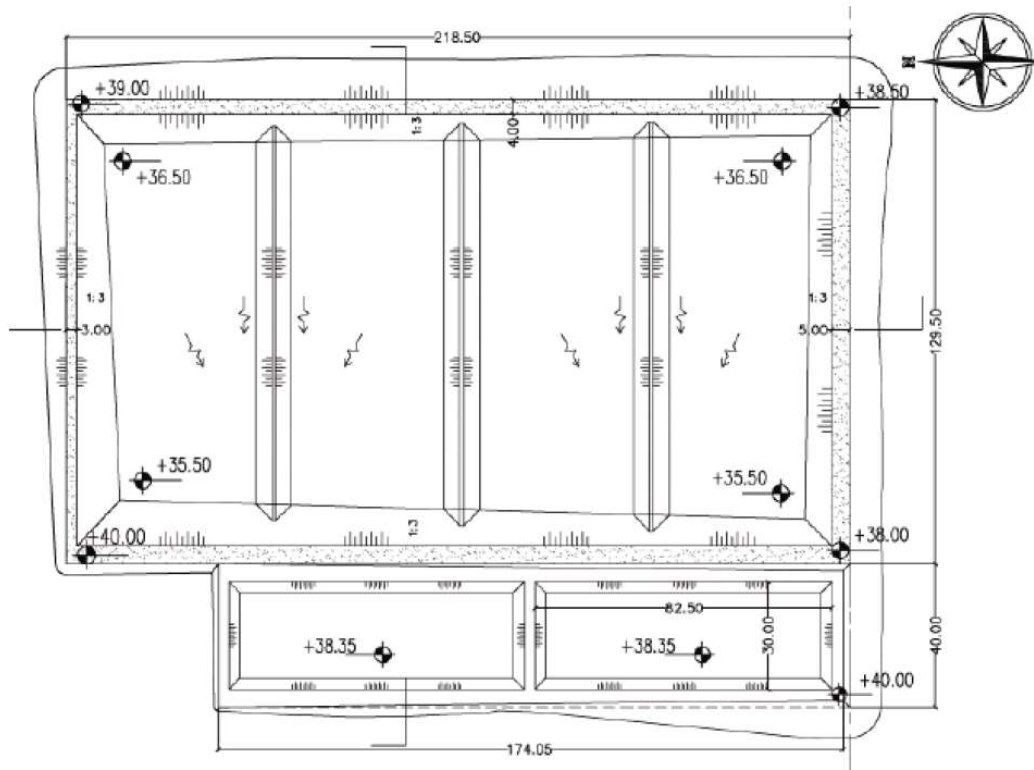


Figura 8-8 Relleno Sanitario (celda a construir para 5 años) (vista en planta)



8.4.1.1. Desbosque, destronque y limpieza del predio

Se removerá y retirará de la zona de trabajo toda vegetación existente, árboles, arbustos, restos de troncos, raíces; como así también cualquier otro elemento que dificulte la ejecución de las tareas proyectadas.

No se extraerán aquellas especies vegetales que a criterio de la Inspección cumplan una función específica (cortina rompe vientos, protección contra la erosión, etc.).

También se evacuarán las aguas superficiales que se encuentren en depresiones del terreno.

Antes de la iniciación de los trabajos se realizará un relevamiento con la Inspección y deberá observarse, al momento de realizar la operación, la normativa local referida a masas arbóreas con función específica.

El replanteo del Módulo y Celdas se verificará con la Inspección y será documentado. Se establecerán puntos fijos referidos al IGN cuyo posicionamiento será verificado con la Inspección.

8.4.1.2. Movimiento de suelos

Desmante de terreno vegetal

Luego de la limpieza del sector se procederá a extraer la capa superior de suelos que contengan vegetación y suelos orgánicos. A partir de la información detallada en los estudios geotécnicos obrantes en anexos, se define la extracción de una capa de 20 cm que será almacenada cuidadosamente en un sector de predio a definir por la Inspección. Parte de este suelo será

utilizado para la conformación de la capa de protección de los taludes. El suelo remanente será acopiado para la materialización de la capa de cobertura final del relleno sanitario.

Excavaciones

Una vez realizada la extracción de suelo vegetal, se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a la geometría determinada en los planos de proyecto hasta alcanzar la cota de fondo definida. El fondo y los laterales de la excavación serán perfectamente nivelados de acuerdo al Proyecto Ejecutivo.

Se depositarán los suelos extraídos para su posterior reutilización. Estos suelos serán aprovechados para la ejecución de terraplenes perimetrales, bermas interiores y la capa de protección del paquete de impermeabilización de las celdas. El suelo restante se acopiará para la ejecución de coberturas. El lugar de acopio será el indicado por la inspección de obra.

Dichos suelos deben mantenerse en acopios compactados hasta su uso.

8.4.1.3. Construcción de terraplenes

Ejecución de terraplenes

En función de la disponibilidad de suelos que surge del balance de desmontes y rellenos, se ejecutará el terraplén con el suelo proveniente de las excavaciones. El suelo será cargado y transportado desde la zona de acopio hasta el sitio de construcción.

Se verificará el contenido de humedad del suelo de manera de determinar que se encuentre en el entorno de $\pm 2\%$ con respecto a la humedad de óptima de compactación. En caso de no resultar de esta manera, se humedecerá o secará a través de los métodos convencionales hasta lograr la humedad deseada, de forma homogénea.

El relleno se materializará de forma progresiva, en sucesivas capas de espesor compactado no mayor a 20 centímetros hasta llegar a la cota de coronamiento proyectada.

La compactación en los 0,30 m. superiores será del 98% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma V.N.-E.5.93 de la "Dirección Nacional de Vialidad" y su complementaria.

Los suelos situados por debajo de los 0,30 m. superiores, serán compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.

El manto de suelo vegetal producto del desmonte preliminar de la zona de implantación del módulo no se utilizará en la conformación del núcleo de estos terraplenes.

La función de los terraplenes consiste en el cierre del módulo del relleno sanitario, permitiendo a su vez la circulación de los vehículos de transporte de residuos y de materiales hasta las zonas de disposición.

Los terraplenes poseerán una sección trapezoidal de ancho superior de 5,00m de coronamiento en todo su perímetro. La pendiente hacia el interior del módulo será de 1V:3H mientras que la pendiente exterior será de 1V:2H

La cota de coronamiento será variable entre cotas +38,00 m a +41,00 IGN.

El proceso constructivo de los terraplenes se ajustará a las siguientes especificaciones:

- ✓ Se procederá a escarificar el suelo en veinte centímetros de profundidad y en el ancho necesario, y se procederá a su desmenuzamiento con rastra de discos.
- ✓ Luego se procederá a homogeneizar el suelo que formará la subrasante en todo su espesor, ancho y longitud de manera de eliminar heterogeneidades que afecten la uniformidad de su capacidad portante.
- ✓ Se procederá a humedecer (o secar) el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación.
- ✓ Los suelos así homogeneizados serán compactados hasta obtener una densidad mínima mayor o igual que $D_{base} + 5\%$

$D_{base} = D_{nat} / D_{max} \times 100$, en la que D_{nat} es la densidad del terreno natural

D_{max} la densidad máxima obtenida del ensayo de compactación descrito en la Norma V.N.-E.5.93 de la "Dirección Nacional de Vialidad" y su complementaria.

- ✓ Terminada la compactación, se perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de las siguientes capas.

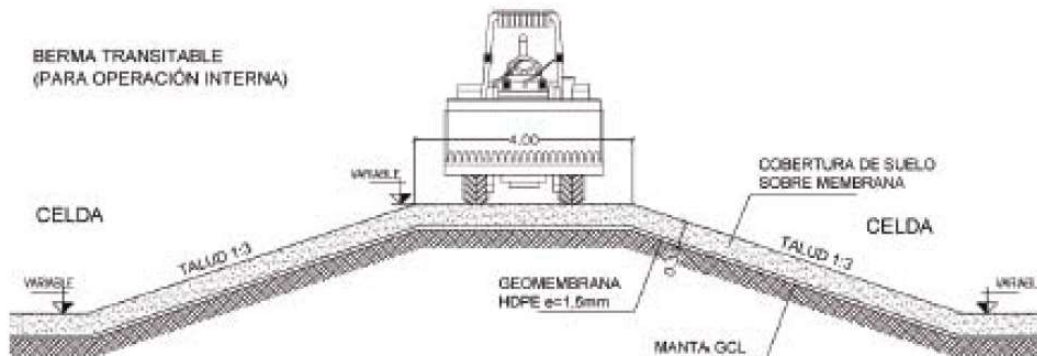
8.4.1.4. Construcción de bermas internas

Las bermas internas materializan la delimitación física del módulo de disposición final definiendo su división en celdas.

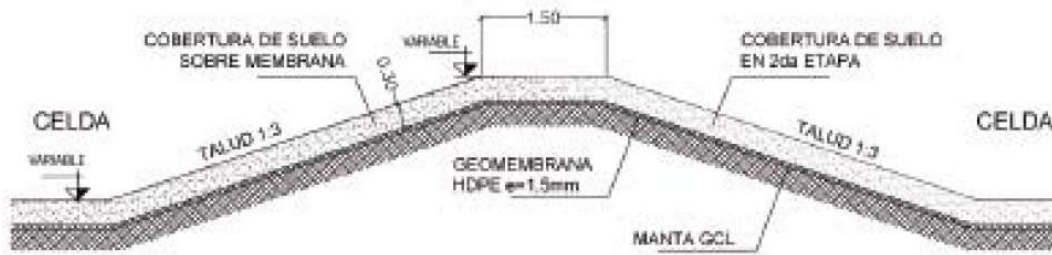
Desde el punto de vista geométrico, estas bermas tendrán una sección trapezoidal con coronamiento de 1,50 metros de ancho de coronamiento, los taludes se ejecutarán con pendiente 1V:3H, o aquello determinado por el proyecto ejecutivo.

Para su construcción se procederá de la misma manera a la definida para los terraplenes, con la salvedad que no será necesaria la recompactación de la base de apoyo por tratarse de una superficie ya compactada.

Figura 8-9. Berma transitable y Berma (vistas en corte)



BERMA DIVISORIA ENTRE CELDAS



8.4.1.5. Ejecución de camino de circulación sobre terraplenes

Sobre el terraplén perimetral de cierre se ejecutará un camino estabilizado que permitirá la circulación bajo cualquier condición climática.

Una vez construido el terraplén se procederá a la materialización de una capa de 20 centímetros de espesor de suelo - piedra granítica en una proporción de 30% y 70% respectivamente, en peso.

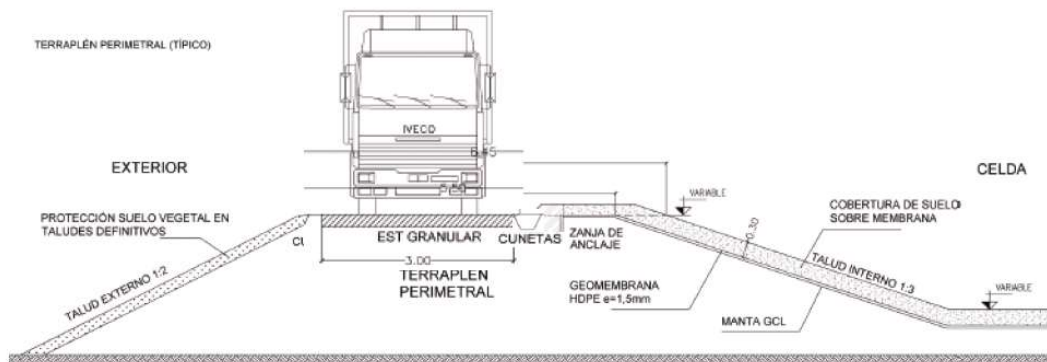
A la mezcla se agregará cal hidráulica hidratada al 3% del peso, con un porcentaje de 65% de utilidad vial.

Se observará que la calzada cuente con una adecuada pendiente transversal (1,5%) hacia el exterior del módulo en todo su perímetro.

El procedimiento para su construcción, calidad de materiales y grados de compactación deberán ajustarse a lo indicado en las normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

Con relación a los caminos temporarios ubicados sobre el relleno sanitario para la operación del módulo, se presentará una propuesta que se encuentre acorde al plan de avance, para aprobación por parte de la Inspección de obra, y deberá ser incluida al Manual Operativo.

Figura 8-10. Terraplén perimetral (vista en corte)



8.4.1.6. Ejecución de protección de taludes externos con suelo vegetal

Como se indicara anteriormente, la protección de los taludes externos se materializará por medio de dos capas de suelo, una inferior de suelo arcilloso sobre la que asentará una capa de suelo vegetal.

En primera instancia se ejecutará una capa de 60 centímetros con suelo del lugar, de baja permeabilidad. Para la construcción de la misma se procederá de la manera indicada para la construcción de los terraplenes, en sucesivas capas compactadas de espesor máximo 20 centímetros.

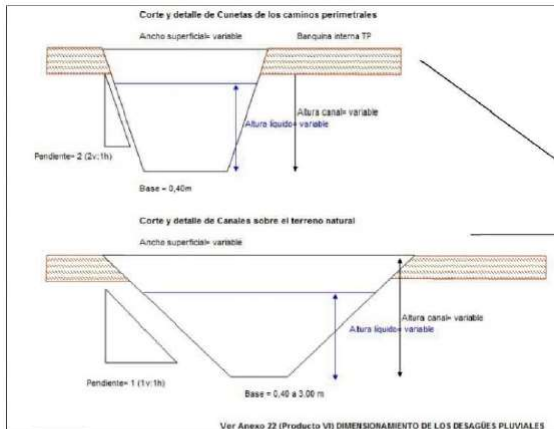
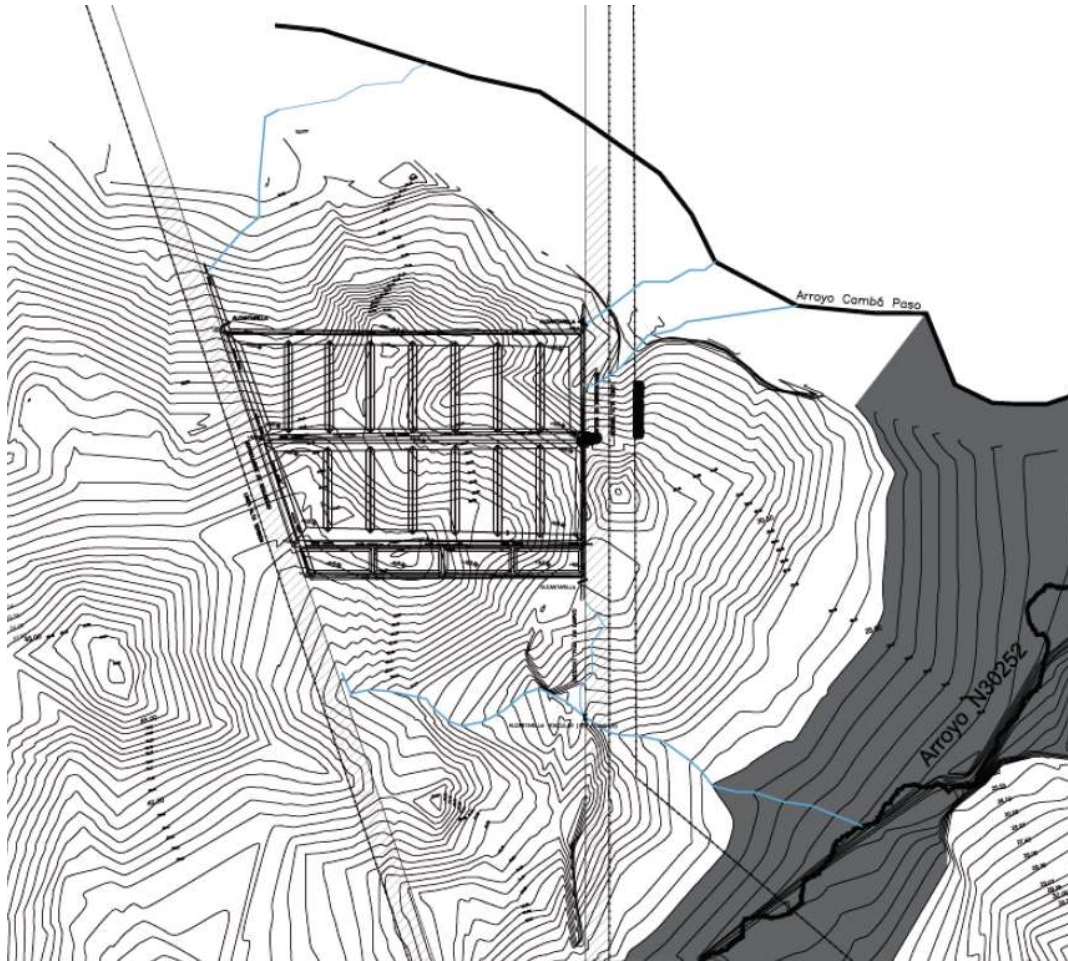
Una vez finalizada y perfilada con motoniveladora la capa de suelo arcilloso, se ejecutará una capa de 15 centímetros de suelo vegetal. Para este fin se utilizará el suelo vegetal producto del desmonte inicial, que se distribuirá en toda la superficie con motoniveladora y se compactará con el propio paso de los neumáticos de este equipo.

8.4.1.7. Ejecución de cunetas para evacuación de pluviales

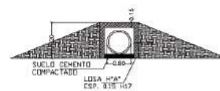
Se prevé una adecuada red de drenaje superficial compatible con la topografía del terreno y los canales de desagüe pluvial de la zona, de modo tal que no se provoquen anegamientos e inundaciones por efectos de las lluvias.

Se construirá en todo el perímetro del área destinada a los módulos del relleno sanitario a 20 años un canal de sección trapezoidal con un ancho de solera de 1 metro y taludes de pendiente 1H:1V. La pendiente longitudinal será tal que acompañe la topografía del terreno, cuidando que el tirante de la cuneta no sea inferior a 1 metro.

Figura 8-11. Ubicación de cunetas y alcantarillas (planta) y Detalle (corte)



DETALLE DE ALCANTARILLA (ANCHO TOTAL: 1,50m)

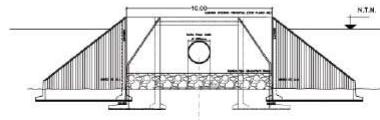


ATENUADOR DE ESCURRIMIENTO CANAL CONSTRUIDO SOBRE TALUD EXTERNO DE TERRAPLEN EN EL PUNTO DE DESCARGA DEL CANAL DE BANQUINA DEL CAMINO PERIMETRAL EL MISMO COINCIDE CON ALCANTARILLA Y CONTINUA A TRAVES DEL CANAL PARA ESCURRIMIENTOS PLUVIALES SOBRE EL TERRENO NATURAL .

DETALLE DE ATENUADOR DE ESCURRIMIENTO



DETALLE DE ALCANTARILLA VEHICULAR (CRUCE CAMINO INT. PPAL.)



8.4.1.8. Impermeabilización de fondo de Celdas y Taludes

A fin de garantizar el sistema de impermeabilización del módulo de disposición final de residuos, se realizará un paquete impermeabilizante. A continuación, se indicará una descripción estimada de su realización:

- Recompactación del material de la base de apoyo de la membrana, rodillado y perfilado.
- Colocación de manta GCL tipo Eurobent 3000 L
- Colocación de membrana de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1500 µm de espesor.
- Cobertura de la membrana con suelo seleccionado y compactado con un espesor de 0,30m.

La membrana de impermeabilización a instalar será de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1500 µm de espesor, fabricado con materia prima virgen 100%, imputrescible y químicamente inerte, con un ancho mayor a 5 m.

Los paños de membrana se colocarán en la superficie de fondo de celda, sobre la manta GCL, solapándose aproximadamente 0,15 metros a fin de poder ejecutar la soldadura de los paños.

Las membranas serán soldadas mediante solapados, con soldadura de doble pista, por cuña caliente. Las soldaduras de detalle serán realizadas mediante el sistema de extrusión.

La superficie de apoyo del paquete de impermeabilización será nivelada y rodillada a los efectos de obtener una superficie perfectamente lisa y libre de elementos cortantes y/o punzantes que puedan dañar o perforar los geotextiles.

Luego de la preparación del fondo de la celda, y a continuación de la colocación de la manta GCL se procederá a la colocación de la membrana flexible. Ésta será anclada mediante la realización de una zanja de banquina interna en los terraplenes perimetrales. El anclaje tendrá aproximadamente una dimensión de 0,60 x 0,60 m, ubicado perimetralmente a una distancia de 1 metro a partir del borde de coronamiento del módulo.

Sobre los taludes, la membrana será colocada en forma transversal al eje del terraplén para evitar tensiones y esfuerzos sobre las soldaduras.

Una vez soldados los paños convenientemente se procederá a cubrir éstos con una capa de 0,30 m de suelo, libre de elementos cortantes y/o punzantes para su protección. Se comenzará a cubrir desde el fondo del módulo, continuando con los taludes del terraplén y las bermas interiores. Luego se completarán las zanjas de anclaje con igual tipo de suelo y similar espesor de cobertura.

Se deberán presentar oportunamente los Certificados de Control de Calidad del material dados por el fabricante. Se llevarán a cabo controles de calidad de soldadura especificados por el fabricante y por la legislación vigente.

Ejecución de impermeabilización con membrana de GCL

Compactación de capa de suelo y colocación de la manta GCL

Esta capa, además de formar parte de la base de apoyo para los residuos a disponer, constituye la barrera inferior de seguridad para evitar la potencial infiltración de líquidos hacia los estratos inferiores y, posteriormente a las napas.

La base de fondo cumplirá dos funciones principales en el módulo. Por un lado, deberá conformar una barrera de muy baja permeabilidad para evitar las potenciales fugas de líquidos hacia las napas subterráneas. Por otro lado, constituirá la superficie de asiento para la carga de residuos y por lo tanto debe contar con características de resistencia mecánica suficientes en función del tirante de residuos a disponer.

En primera instancia se escarificará y extenderá el suelo en un espesor de 20 cm. Una vez distribuido el material, deberá realizarse la compactación del mismo empleando compactadores tipo pata de cabra autopropulsado, hasta lograr una densidad de compactación del 98% del ensayo Proctor de acuerdo a la Norma DNV anteriormente citada.

Una vez obtenidos los niveles de proyecto y verificada la densidad se procederá a la instalación de la manta GCL tipo Eurobent 3000 L debiendo verificar el completo cubrimiento de la superficie de fondo y taludes del módulo. La misma deberá anclarse en la zona de banquina interna del coronamiento del terraplén perimetral.

Ejecución de impermeabilización con membrana de HDPE e=1,5 mm

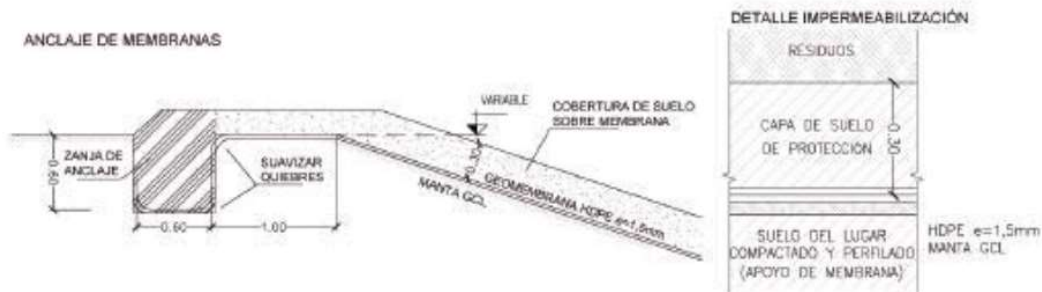
Colocación de geomembrana de polietileno

Una vez preparado el fondo del módulo y el talud interior de los terraplenes perimetrales y terminada la instalación de la manta GCL, se procederá a la colocación de la membrana de polietileno de alta densidad.

Para ello, se deberá utilizar membranas de polietileno de alta densidad (PEAD), de 1500 µm de espesor.

En el Anexo Descripción del Proyecto (pág. 227 a 238 del Pliego) se detallan los requerimientos de ejecución y control de la impermeabilización.

Figura 8-12. Detalle de impermeabilización y anclaje de membrana



8.4.1.9. Captación de lixiviados

El líquido lixiviado es generado por el agua de lluvia que entra en contacto con los residuos sólidos sin cubrir en el frente de descarga, la porción de las precipitaciones que se puede infiltrar desde el estrato superior de la cubierta del módulo, por el agua contenida en los propios residuos sólidos y por la degradación anaeróbica de éstos.

Las infiltraciones de agua a través del suelo de cobertura del módulo y aquellas que ocurren en los residuos sólidos sin cobertura, fundamentalmente se determinan por las condiciones de la

superficie del relleno sanitario (pendientes, tipos y espesores de cobertura) y por las condiciones climatológicas del lugar.

Cada una de las celdas del módulo se materializará, en cuanto a lo que se refiere al tratamiento de líquidos lixiviados, como unidades independientes. Esto implica que en la etapa de operación la extracción de líquidos deberá realizarse también de manera individual, a partir de los conductos ubicados para tal fin en cada una de las celdas.

Una vez anclada y protegida la membrana de polietileno y ejecutada la cobertura de protección de la membrana, se procederá a la construcción del sistema de captación de líquidos lixiviados.

El control adecuado de los drenajes superficiales asegurará el acceso de vehículos y la maniobrabilidad de los equipos, permitiendo reducir al mínimo la penetración de líquido y la consecuente generación de lixiviado. Se prevé una adecuada red de drenaje superficial compatible con la topografía del terreno y los canales de desagüe pluvial de la zona, de modo tal que no se provoquen anegamientos e inundaciones por efectos de las lluvias.

Para lograr el objetivo buscado, se cumplimentarán los siguientes aspectos:

- La pendiente mínima sobre el relleno, en cualquier punto de la topografía durante su construcción será como mínimo del 5 %, para favorecer el escurrimiento y reducir la acumulación de agua en la superficie.
- La topografía final de la superficie del relleno está diseñada para que las aguas superficiales se alejen del mismo. Todo el drenaje superficial está dirigido hacia el sistema existente y canales perimetrales a construir. Se construirá en todo el perímetro del predio un canal de sección trapezoidal con un ancho de solera de 1 metro y taludes de pendiente 1H:1V. La pendiente longitudinal será tal que acompañe la topografía del terreno, cuidando que el tirante de la cuneta no sea inferior a 1 metro.
- Para que el agua de lluvia que queda retenida dentro del módulo en operación no tome contacto con los residuos y/o líquidos lixiviados, se diseñará el sistema de bermas operativas a efectos de permitir la extracción del agua pluvial en forma inmediata hacia la red de drenaje en todos los sectores, con excepción del que se encuentra en operación. En este caso el líquido lixiviado será transportado a la brevedad a las lagunas de almacenamiento.
- El área afectada al módulo que por el avance de las operaciones no se encuentre impermeabilizada, se mantendrá totalmente libre de agua; a tal fin se han adoptado los recaudos para su escurrimiento superficial y captación correspondiente para su extracción fuera del módulo y su posterior envío hacia la red de drenaje.
- Los tipos de bombas a utilizar, como la capacidad y el número variarán de acuerdo a las necesidades operativas. Se deberá contar para la realización del desagote del módulo tanto de líquido lixiviado como de aguas de lluvia, con bombas sumergibles de 4".

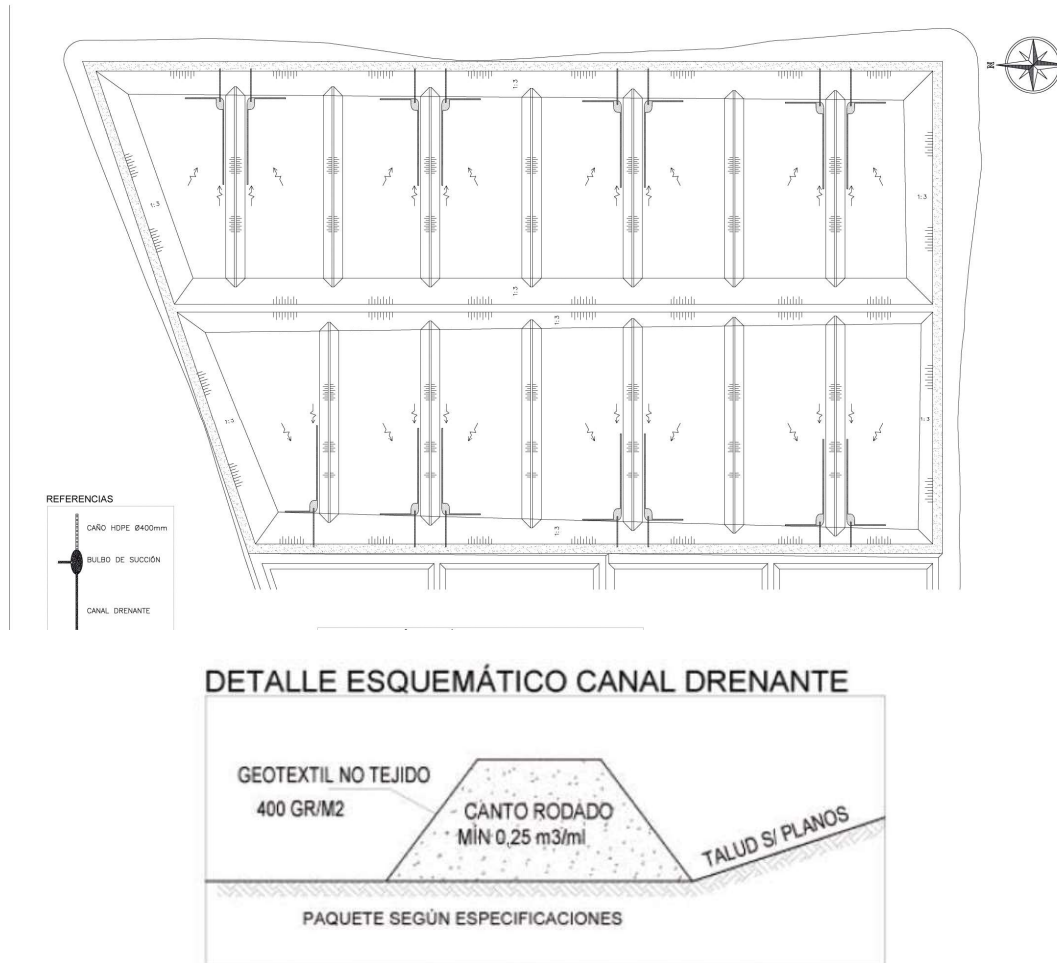
Sistema de geodrenes

Los drenes conformarán los canales de colección y conducción de los líquidos desde la masa de residuos hasta los puntos de extracción, aprovechando las pendientes de fondo de las celdas.

El fondo impermeabilizado se construirá con pendientes de porcentaje a determinar que tengan sentido hacia los geodrenes, los cuales permiten el escurrimiento de los lixiviados hacia el punto de extracción.

Estos geodrenes estarán compuestos por una sección 0,50 m² aproximada de piedra partida o escoria de acería de granulometría 30/50, y se ubicarán en los laterales de las celdas como se indica en los planos. Los drenes deberán envolverse con una manta de geotextil no tejido de 200 gr/m² o superior, que funcionará como barrera o filtro para impedir la colmatación de los drenes por la presencia de material fino.

Figura 8-13. Croquis del sistema de geodrenes

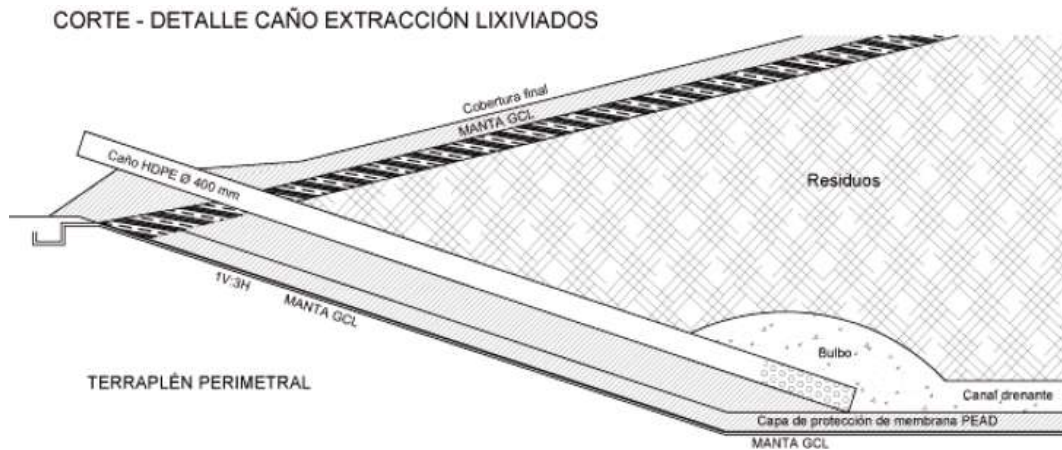


Provisión y colocación de caños para extracción

En el final del recorrido de los drenes se construirán las bocas de extracción de los líquidos lixiviados. Estas bocas se materializarán con caños de PEAD, ubicándose al menos una boca por celda.

Los caños de PEAD podrán ser lisos o corrugados de 0,40 m de diámetro, y estarán perforados o ranurados en sus dos metros inferiores. Sobre la base de estos caños se dispondrá un volumen de al menos 4,00 m³ de piedra partida o escoria de acería de granulometría 30/50, el cual será envuelto con un geotextil de 400 gr/m².

Figura 8-14. Detalle caño de extracción de lixiviados (corte)



8.4.1.10. Laguna de Líquidos Lixiviados, Memoria de Cálculo y Dimensionamiento

Las lagunas de líquidos lixiviados para el relleno sanitario de Concordia, se diseñarán como cuerpos de almacenamiento de los líquidos generados, produciéndose dentro de ellas una serie de procesos tendientes a la estabilización de los mismos.

Las lagunas serán materializadas de la misma manera que el módulo y contarán con el mismo paquete de impermeabilización inferior (manta GLC + membrana PEAD e=1,5mm) prescindiéndose del suelo de cobertura sobre la membrana. Los taludes tendrán pendientes de 1H:2V.

Para el dimensionamiento de las lagunas se hace necesario conocer el volumen de líquidos generado en el relleno sanitario. En el balance hídrico intervienen los ingresos, egresos y la variación del almacenamiento.

Los ingresos estarán definidos principalmente por el líquido lixiviado generado en la celda en operación y en las celdas cerradas y un volumen considerable aportado por el agua de lluvia que cae sobre las unidades donde se acopian los líquidos lixiviados.

Por otro lado, el egreso está constituido por el volumen evaporado desde la superficie de las unidades que acopian a los líquidos lixiviados.

Por las razones expuestas oportunamente y que se relacionan con un riesgo potencial para la seguridad del módulo, no se considera el volumen de almacenamiento de líquidos dentro de las celdas cerradas.

Para el dimensionamiento se tomará el caso considerado como el más desfavorable y que se presenta hacia el final de la vida útil del módulo, donde una celda se encuentra en operación y las restantes ya han sido cubiertas. En particular se realizará la verificación considerando los meses de mayores precipitaciones, teniendo en cuenta que durante este tiempo la evaporación disminuye marcadamente y bajo la premisa de un balance anual con déficit.

Se dispondrá de un sistema de tratamiento de lixiviados compuesto por lagunas, las que estarán compuestas de la siguiente manera:

- Primera Etapa: 2 lagunas anaeróbicas. Cada una de 32 x 32 x 3.5 mts, con un volumen disponible de 1.780 m³. Se estima un tiempo de residencia de 20 días, con una entrada del lixiviado con un DBO de 1.017 y una salida del mismo de 206
- Segunda Etapa: una laguna facultativa de 32 x 124 x 1.75 mts con un volumen disponible de 5.690 m³. Se estima un tiempo de residencia de 74 días, con una entrada del lixiviado con un DBO de 206 y una salida del mismo de 62,8
- Almacenamiento: se dispondrá de una laguna final para el almacenamiento del lixiviado tratado. La misma será de 24 x 32 x 1,75 mts con un volumen útil de 1.344 m³.

El líquido tratado y bajo parámetros será aprovechado para riego del relleno y el predio.

Deberá tenerse en cuenta que la correcta materialización de la cobertura con suelo impermeable y la interposición de una manta GCL reducirá aún más la cantidad de líquidos percolados.

Compactación de capa de suelo y colocación de la manta GCL Laguna de líquidos lixiviados

La impermeabilización cumplirá las mismas especificaciones y requisitos descritos para la impermeabilización del módulo de relleno sanitario (con la salvedad de que sobre la impermeabilización con membrana de HDPE e=1,5 mm no se colocará suelo de protección).

El sistema de Tratamiento de Líquidos Lixiviados que se plantea, apunta a un sistema de algunas en serie de acuerdo a lo siguiente:

- Cámara con filtro (rejas) para retención de elementos gruesos, previo a la primera laguna.
- Laguna de acopio: Dimensiones (a definir en Diseño ejecutivo)
- Laguna de tratamiento aeróbico: Dimensiones (a definir en Diseño ejecutivo)
- Laguna de almacenamiento y riego: Dimensiones (a definir en Diseño ejecutivo).

El tirante máximo será de 1 metro.

Se diseñará un sistema de recirculación de lixiviados, mediante el uso de un dren francés. El dren francés deberá estar ubicado en la primera celda de operación cuando esta esté terminada.

La conducción de lixiviado entre lagunas será mediante un sistema de cañerías y cámaras de inspección acompañando la pendiente natural del terreno.

Para lograr la repartición uniforme de caudales desde la laguna de acopio a la de tratamiento, se recurre a un sistema de conducción por cañerías, por gravedad.

Constructivamente, las lagunas serán impermeabilizadas en su fondo con membranas de HDPE de 1.5 mm de espesor. Los taludes de las mismas tendrán pendiente 1:2, y llevarán como refuerzo un geotextil para evitar erosiones. Contarán además con bermas en todo el perímetro, sobreelevadas respecto al tirante del líquido unos 90 centímetros, y tendrán un ancho de 4 metros que permitirá la circulación de vehículos para mantenimiento.

8.4.1.11. Sistema Pasivo de Evacuación de Gases

Provisión de materiales para la ejecución de venteos.

Paralelamente al llenado con residuos de la celda, se ejecutarán conductos de alta permeabilidad que permitirán la evacuación de los gases producidos por la descomposición de los mismos.

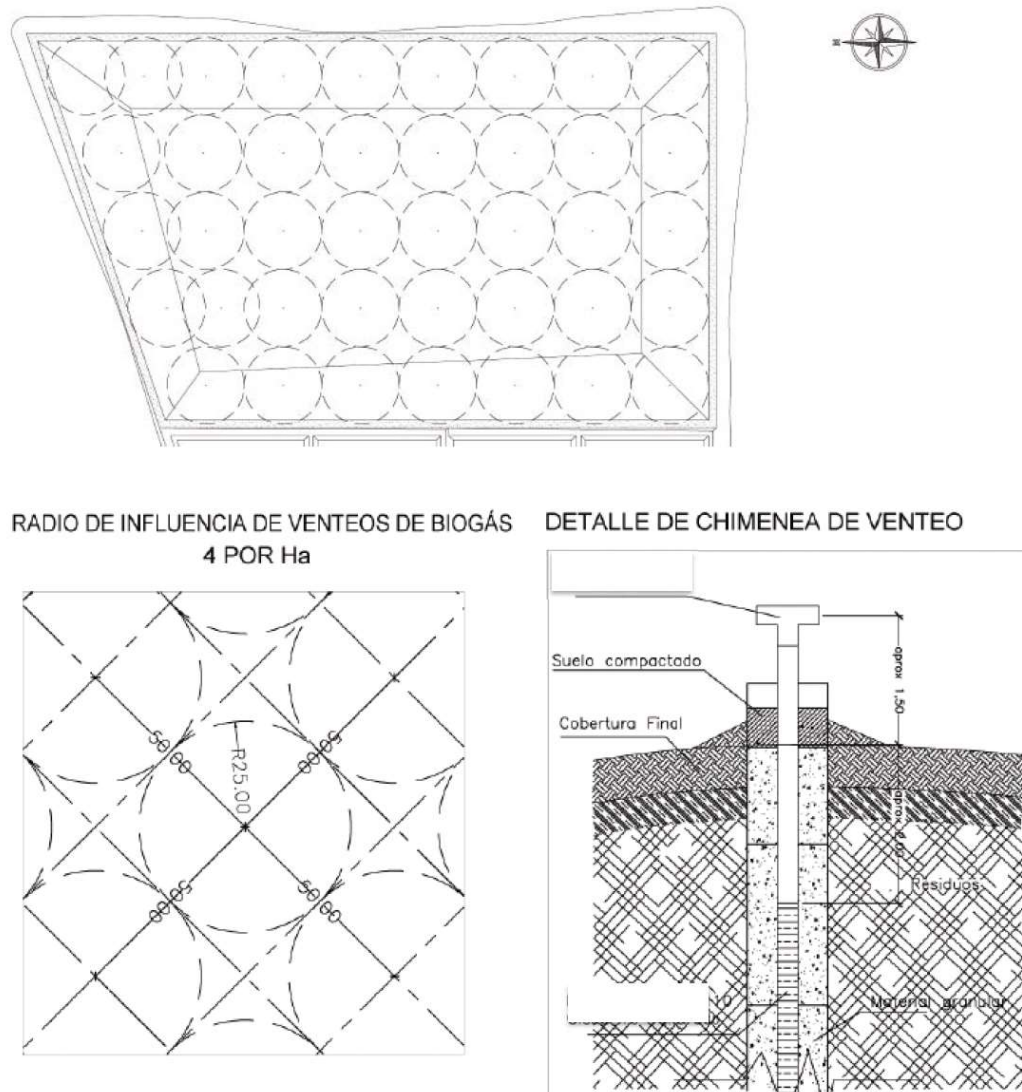
Estos conductos podrán ser realizados con tambores de chapa de 200 Lts., perforados en su perímetro y unidos en los extremos, generando así una chimenea continua de 80 cm de diámetro.

Los mismos estarán rellenos con piedra partida o escoria 30-50 y llevarán un caño de PEAD. Clase 10 reforzado de 110 mm de diámetro en el centro para facilitar aún más la salida de los gases. Este caño será convenientemente ranurado.

Se colocarán al menos cuatro conductos por hectárea o fracción de celda a construir con una distribución uniforme y de tal manera que no interfiera con la operación de la maquinaria.

Comenzarán a una altura de 2 metros a partir de la base del relleno como mínimo y terminarán un metro sobre la cota de cobertura donde se coronará el caño con una pieza TE de PEAD Clase 10 diámetro 110 mm. Se cuidará que los mismos mantengan su verticalidad durante todo el proceso constructivo. Finalmente se sellará el conducto materializado por la piedra partida o escoria 30/50 con una capa de suelo compactado a fin de propiciar que la totalidad de los gases encuentren su salida a través del caño de PVC.

Figura 8-15. Sistema de venteo de biogás de Relleno Sanitario

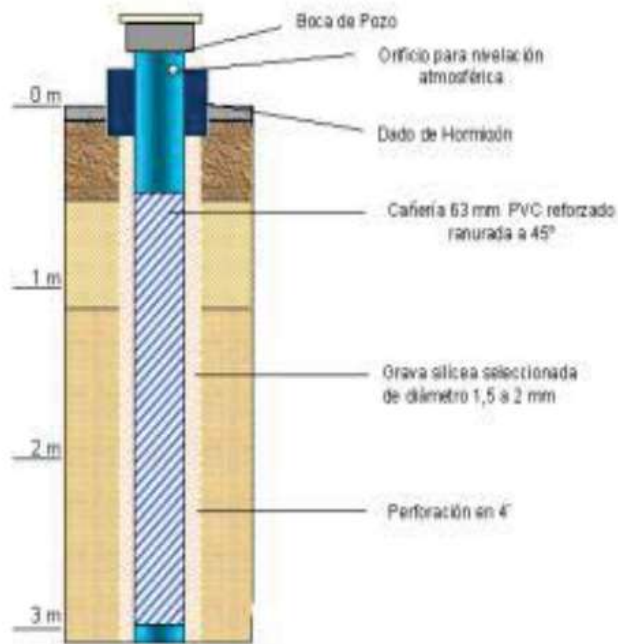


8.4.1.12. Ejecución de pozos de monitoreo de aguas

La cantidad y disposición de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas se determinará en función de cómo impactaría la dirección del flujo del escurrimiento, en relación a los límites del predio.

En general es uso y costumbre la utilización de la metodología del CEAMSE, donde una vez identificada dicha dirección, se determina el primer punto de intersección, de este con los límites del predio, sobre una línea perpendicular al flujo. Una vez determinado dicho punto de contacto, los pozos de monitoreo aguas arriba se sitúan en el perímetro del predio, espaciados cada 400 m (medidos en dirección perpendicular a dicho flujo), y los pozos aguas abajo se sitúan a partir del pozo más extremo, distribuidos en el perímetro aguas abajo, espaciados cada 300m. Ambos se miden en sentido perpendicular a la dirección del flujo subterráneo.

Figura 8-16. Croquis pozo de monitoreo



8.5. Proyecto y construcción de un galpón de mantenimiento del equipo pesado

En la zona de acceso al área de relleno sanitario, asociado a las instalaciones de control de acceso (barrera y caseta de guardia).

8.6. Planta de separación y clasificación

Galpón integrando infraestructura, servicios, equipamiento e instalaciones para la clasificación manual de materiales recuperables a partir de residuos domiciliarios provenientes mayormente de circuitos de recolección diferenciada; gestión de materiales recuperados –enfardado, acopio y pesaje- y gestión de rechazos –traslado hasta el sitio de vuelco en el relleno sanitario); incluye un galpón de acopio y enfardado de elementos recuperables.

Supone el diseño, construcción y puesta en marcha de una nueva estructura para el procesamiento de los RSU, que consta de un galpón y el equipamiento necesario para la línea de procesamiento, galpón de acopio de materiales recuperados y guardado de equipamiento; construcción de oficinas administrativas; instalación de una balanza para camiones; y aprovechamiento de las instalaciones actuales de la planta de separación existente en el predio, para el acopio de los materiales recuperados.

Con este diseño se busca una optimización en el manejo de los residuos, aumentar la capacidad de procesamiento y valorización de la fracción recuperable de los desechos, así como de las condiciones de venta de los mismos.

El sector dispondrá de un galpón industrial de aproximadamente 700 m² cerrados, 300m² de semicubierto y 150m² para playa de maniobras.

El galpón de la planta de separación tendrá de altura libre 6.00 m con techo de chapa, cerramientos verticales de chapa y muros de bloque de hormigón y pavimento rígido de hormigón armado en cuyo interior se ubicarán los equipos fijos para el proceso de separación de residuos, recepción de residuo rechazado, sector de prensas y de acopio de materiales. Contará con instalaciones eléctricas trifásicas, agua, servicios sanitarios y contra incendio.

La planta se encontrará preparada para la ubicación de una cinta de separación de 10 operarios.

Además, estará prevista la instalación de 1 prensa horizontal y 1 prensa enfardadora de reciclables con una tolva y cinta elevadora a un lado de la cinta de clasificación. En los laterales, en los espacios semicubiertos permitirán el acceso de camiones para carga y descarga generando playas de maniobra. Se dispondrán contenedores juntos a las cintas de descarga de scrap y la cinta de descarga de finos, respectivamente.

Se debe considerar que la cinta de la Planta de Separación ha sido diseñada para el tratamiento de hasta 15 tn/hora de residuos. Se estima que la planta recibirá en promedio unas 60 tn/día. Poseerá rompedoras de bolsas, cintas de elevación y tarima elevada para 20 puesto de trabajo. Al ingreso de la nave, en el semicubierto, se instalará 1 balanza de piso de 1500 kgs.

El edificio estará resuelto con pórticos metálicos, conformados por perfiles fundados en bases aisladas de hormigón, sobre terreno natural a la profundidad determinada según el estudio de suelos. El techo será de chapa n° 24 y contará con extractores eólicos.

Se ejecutará un zócalo de mampostería de 3.00 m de altura de bloques de cemento, para amortiguar potenciales golpes durante su operación. Las cubiertas y los cerramientos por encima del zócalo serán materializados por chapa trapezoidal con aislación térmica con lana de vidrio. El piso interior será de hormigón de 18 cm de espesor, y en las áreas de circulación de camiones de 20 cm de espesor.

El edificio tendrá instalación eléctrica de iluminación y fuerza motriz para las cintas, y prensas. Habrá una canaleta impermeable perimetral para la colección del líquido de proceso de la planta, con rejillas para impedir el ingreso de materiales. Esos desagües almacenarán el líquido en un depósito, que luego pueda ser vaciado por camión atmosférico, para trasladarlos a la planta de tratamiento del relleno sanitario.

Las instalaciones contra incendio se resolverán sistema de cañería húmeda con sus respectivas mangueras, lanzas y cajas, con matafuegos y la cartelería correspondiente.

Los desagües pluviales se canalizarán por canaletas, que luego se conducirán por caños de lluvia hasta cunetas pluviales resueltas para tal fin. Se recolectará el agua de lluvia de las cubiertas en tanques diseñados con ese objetivo, que se utilizaran para aguas grises y carga de incendios.

Por otro lado, el galpón de almacenamiento de recuperados provenientes de la Planta de Separación estará ubicado en el edificio existente, el cual deberá ser refaccionado y adecuado para tal fin.

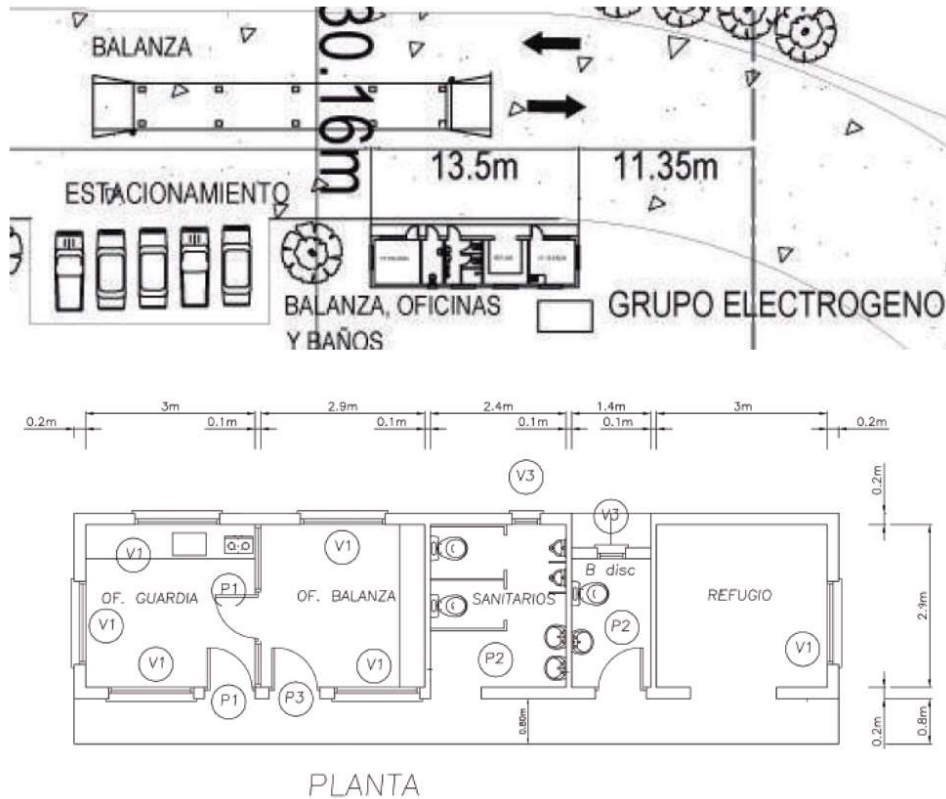
Contendrá el acopio del resto de los materiales posibles de recuperación. (Plásticos, Papel, Vidrio, Metales ferrosos, no ferrosos, aluminio) separados entre sí por enrejado. Estará

conectado a la Playa de Material Recuperado, desde donde se transportarán a los centros de Comercialización.

Allí mismo se deberá contar un módulo con cubierta para el acopio de RAES de 40 m².

8.7. Balanza y Oficina de Control de Ingreso

Figura 8-17 Oficina de Balanza (vista en planta)



La oficina de guardia tendrá una superficie mínima de diez (10) m². Deberá estar provista de un (1) escritorio, tres (3) sillas, un (1) armario y un sector office, con (1) bacha y (1) anafe con hornalla.

La oficina de control de la balanza deberá tener una superficie mínima de diez (10) m², equipada con un (1) escritorio, tres (3) sillas y un (1) armario.

El sector para refugio del personal de recolección contará con una superficie mínima de diez (10) m², con bancos de madera ubicados en todo el perímetro interno de sus paredes.

El edificio contará con una unidad sanitaria con una superficie mínima de doce (12) m², con un módulo general dotado de una (1) ducha, dos (2) inodoros, dos (2) mingitorios y dos (2) lavabos, más un baño individual apto discapacitado, con entrada separada desde el exterior, provisto de un (1) inodoro y un (1) lavabo y accesorios.

Las oficinas y la unidad sanitaria deberán contar con puertas exteriores de aluminio, y ventanas al exterior provistas de paneles de tela mosquitera.

Se deberá prever de instalación de agua fría y caliente con cañerías, climatización por aire acondicionado, desagües cloacales que dispondrán en una cámara séptica, un filtro anaeróbico y un lecho nitrificante.

8.7.1. Zona de control de carga

Entre el portón de ingreso al predio y la báscula se afectará fuera de carril de circulación, una zona para el estacionamiento y recepción, previo al pesaje, de los equipos que transporten residuos de origen particular. Los mismos serán verificados y de ser admitida por la Inspección Municipal la carga transportada, se procederá a su pesaje y posteriormente a la descarga, para luego retornar a la báscula para realizar el taraje correspondiente. Cada transportista que ingrese firmará el comprobante de recepción y su declaración de origen del residuo.

8.7.2. Balanza: báscula para pesaje y obra civil

Se deberá contar con un sistema de pesaje, a través de un sistema de balanza electrónica, con semaforización, que permita registrar dominio de la unidad, procedencia, peso bruto, tara, fecha y horario de ingreso, y la emisión de comprobante de pesaje. Deberá contar con la posibilidad de emisión de dicha información en tiempo real vía electrónica.

Se instalará una báscula para pesaje de los vehículos que ingresen con carga, con las siguientes especificaciones:

- Tipo: Electrónica.
- Capacidad de carga: 50 toneladas mínimo.
- Precisión según normas nacionales para este tipo de dispositivos.
- Dimensiones mínimas: 20 m x 3 m aprox.
- Estructura sobre elevada que permita la accesibilidad para su limpieza y mantenimiento.

Equipamiento:

- Indicador de peso electrónico digital
- Alimentación estabilizada para celdas de carga

Comunicación a computadora

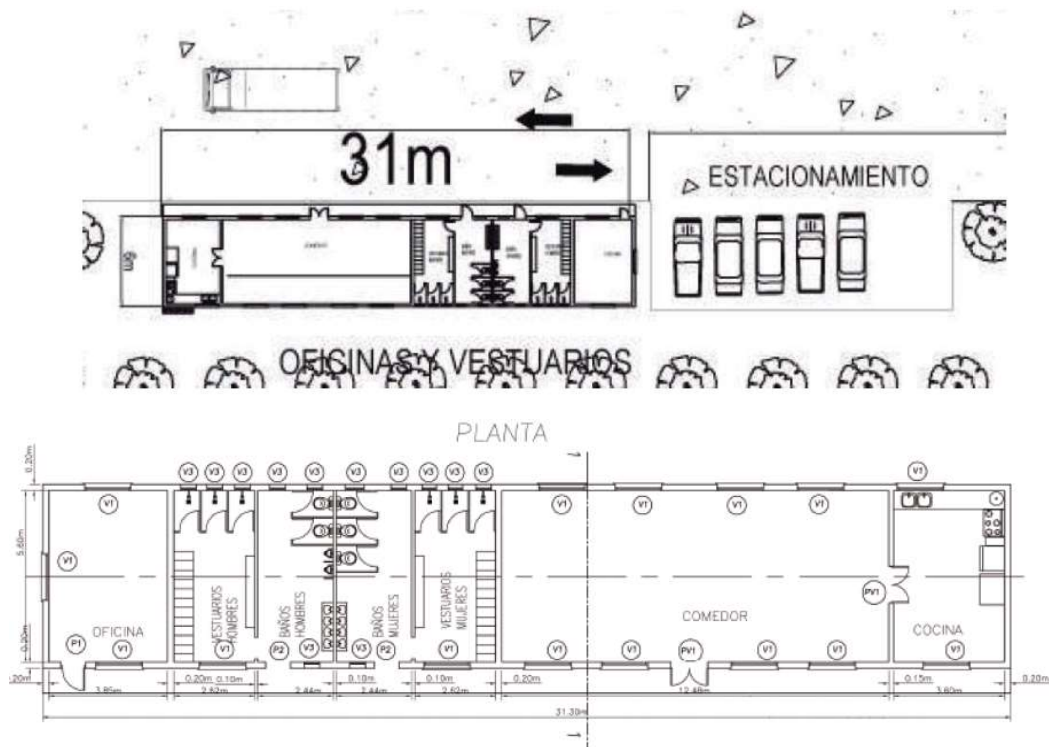
- Equipo de computación nuevo de última generación con impresora.
- Programa que permita impresión de tickets de entrada y salida de camiones; almacenamiento en memoria de todas las operaciones; emisión de reporte de carga ingresada según el origen, tipo de residuos, horarios, etc., para distintos períodos de análisis; elaboración de informes estadísticos, etcétera.

Se construirá la obra civil necesaria para la instalación y puesta en servicio de la balanza, asegurando su operación bajo cualquier condición climática y circunstancia.

El sector estará bien iluminado, y se dispondrá de un sistema lumínico (semáforo) para indicar el acceso a la báscula y la liberación, una vez efectuado el pesaje.

8.8. Oficinas Administrativas y Sanitarios

Figura 8-18 Oficinas administrativas y sanitarios



El sector de baños y vestuarios deberá estar conformado en dos sectores independientes por sexo, compartimentados en sector de baños y sector de vestuarios con una superficie mínima de sesenta (60) m², provistos de duchas, inodoros, sector de piletas lavabos, adicionalmente en correspondientes a hombres se agregarán mingitorios. Se colocarán ventanas exteriores con paneles de tela mosquitera. No se incluirán puertas de acceso a los módulos sanitarios, debiendo adaptar el diseño de tal forma que respete la privacidad y se conforme el hall de acceso.

El sector de baño de hombres deberá contar con lavabos para 4 canillas, dos mingitorios y dos cubículos con inodoros con depósito tipo mochila. El vestuario de hombres deberá contar con tres cubículos de duchas, lockers con un mínimo de 36 casilleros, y una banqueta de 2 m de largo mínimo.

El sector de baño de mujeres deberá contar con lavabos para 4 canillas y tres cubículos con inodoros con depósito tipo mochila. El vestuario de mujeres deberá contar con tres cubículos de duchas, lockers con un mínimo de 36 casilleros, y una banqueta de 2 m de largo mínimo.

Cocina

El sector de cocina deberá poseer una superficie aproximada de veinte (20) m², y estar provisto de una mesada de al menos 3 m² con dos bachas, una cocina tipo industrial de 90 cm de ancho mínimo, 5 hornallas y horno, con campana extractora superior, y una heladera tipo comercial con dimensiones mínimas de 1.5x1.8x0.8 m. Deberá contar con una (1) puerta doble de ingreso y una (2) ventanas hacia el exterior. Las ventanas deberán contar con paneles de tela mosquitera.

Comedor

El sector de comedor deberá contar con una superficie aproximada de sesenta (70) m², con siete (7) ventanas en las paredes externas y una (1) puerta doble de ingreso. Se deberán instalar mesas y bancos dentro de este recinto, con capacidad para cuarenta (40) comensales.

Oficina

El sector de oficinas deberá contar con una superficie mínima de veinticinco (25) m², provisto de al menos tres (3) escritorios, tres (3) sillas giratorias y seis (6) sillas comunes. Deberá contar con tres (3) ventanas hacia el exterior, y una (1) puerta de ingreso desde el exterior del edificio. Las ventanas deberán contar con paneles de tela mosquitera.

Estructuralmente este módulo se deberá resolver con una platea de Hormigón Armado y muros de bloque de hormigón, con su correspondiente llenado de columnas y refuerzos horizontales; debiendo ejecutarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes.

La cubierta se deberá realizar de con una estructura de vigas metálicas y correas para la fijación de la chapa trapezoidal calibre 25; debiendo verificarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes. Contará con la correspondiente aislación térmica.

Las terminaciones exterior e interior de los locales serán con pintura plástica sobre bloque de hormigón y en los locales sanitarios tendrán una terminación de revestimientos hasta la altura de 2.05, solados de cerámicos y cielorrasos de placa verde suspendidos.

Las carpinterías serán de aluminio y las puertas en su mayoría de chapa doblada debido a lo riguroso de su utilización. Se colocarán ventanas exteriores, puertas de ingreso y divisorias de sectores. Las ventanas deberán contar con paneles de tela mosquitera.

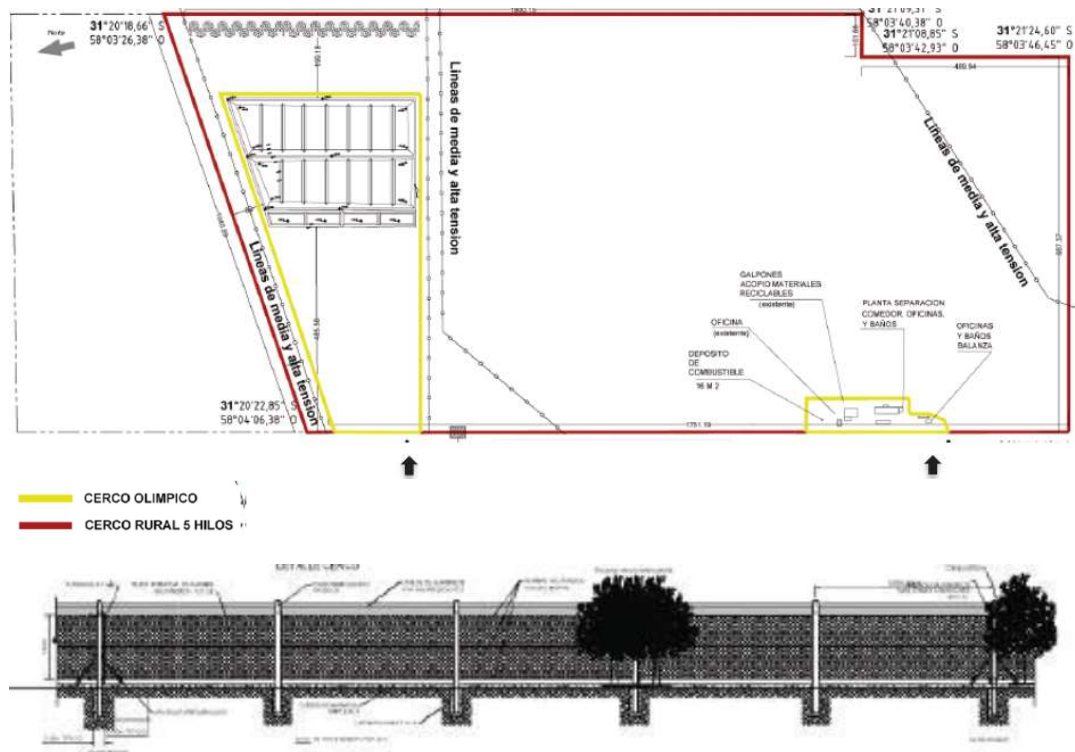
Se deberá prever de instalación de agua fría y caliente con cañerías y sistema de colector solar para agua caliente, climatización por aire acondicionado, desagües cloacales que dispondrán en una cámara séptica, un filtro anaeróbico y un lecho nitrificante, instalación eléctrica con sistema de panelería solar, instalaciones de gas, contra incendio y pluvial con captación de agua de lluvia.

8.9. Cerco y Forestación Perimetral

8.9.1. Cerco perimetral y portones de acceso

Cerco perimetral, compuesto por un cerco perimetral al predio de 5 hilos (línea roja), un cerco perimetral olímpico (línea amarilla) y un control de barrera al ingreso al predio, tanto en el área de relleno sanitario, como del área de implantación de la planta de separación e instalaciones complementarias.

Figura 8-19 Cerco y forestación perimetral



Vista alambrado olímpico

Incluye la construcción de un cerco olímpico perimetral de cierre al área de planta de separación y edificios complementarios, y de cierre de área de relleno sanitario (a verificar según Proyecto Ejecutivo), formado por postes de hormigón para alambre de 2,00 m de altura.

Cerco Perimetral Rural de 5 hilos sobre la totalidad del predio

Se deberá colocar el cerco rural de 5 hilos sobre el perímetro total del predio.

Se colocarán carteles sobre el alambrado perimetral indicando la prohibición de acceso.

8.9.2. Cortina forestal y provisión de especies vegetales en el interior del predio

Se realizará un diseño paisajístico integral del sitio.

Se prevé la implantación de una cortina forestal en todo el perímetro del predio utilizando especies nativas, permitiendo reducir de la velocidad del viento, el movimiento del suelo y la dispersión de olores al entorno. Asegurando una efectiva delimitación visual y una mejor convivencia con zonas destinadas a otros usos.

Se deberá realizar una cortina forestal en todo el perímetro del predio que conste como mínimo de tres hileras con una distancia máxima entre las plantas de 3.5 metros y entre hileras 4 mts., con disposición de tresbolillo.

Las especies a utilizar deberán ser propuestas por el oferente en su proyecto, teniendo en consideración que las mismas sean de rápido crecimiento, debiendo ser la distribución de éstas en la cortina de la siguiente forma:

La hilera exterior deberá estar conformada por una o más especies todas de hoja caduca. Las otras dos hileras deberán estar conformadas por una o más especies de hoja perenne. Las especies a utilizar serán nativas o de la zona que se adapten a las condiciones del sitio.

Esta tarea persigue como objetivo lograr la implantación de un manto vegetal permanente a efectos de minimizar a través del mismo los efectos de la erosión hídrica sobre la cubierta final, por lo que resulta necesaria su ejecución a la brevedad, una vez concluidas las tareas de cobertura.

Los trabajos a realizar consisten en la roturación y preparación de la superficie y el sembrado posterior

8.9.3. Portón de acceso a planta y a módulos de disposición final

Se proveerá y colocará una puerta y portón automatizado para el acceso al predio que estará conformado por una estructura de caño galvanizado y alambre romboidal. Será de dos hojas.

Llevará herraje de cierre para incorporar elementos de seguridad (candados).

8.10. Instalaciones complementarias

Instalaciones complementarias, incluyendo: estacionamientos, playones de maniobra, iluminación del predio, grupo electrógeno; acondicionamiento de galpones existentes que se destinarán a depósito de materiales clasificados; instalaciones de depósito y despacho de combustibles, circulaciones internas, etc.; obras de sistema de captación y recolección de aguas de lluvia; sistema de colector solar para agua caliente sanitaria; sistema de panelería solar; accesos; señalizaciones.

Figura 8-20 Galpones existentes.



8.10.1. Trabajos de reparación del galpón existente

El galpón existente, que correspondía a una planta de clasificación actualmente inutilizada, deberá ser reparado para ser utilizado como galpón de acopio.

En ese sentido, los trabajos a realizar serán:

- Llenado de la fosa de la antigua línea de clasificación, y reconstrucción del piso en ese sector.
- Pintura general de la estructura metálica del galpón.
- Reemplazo de chapas metálicas y chapas translucidas en los laterales y el techo del galpón.
- Pintura de las paredes del galpón
- Reparación de luminarias interiores y exteriores, y reconstrucción de la instalación eléctrica.
- Instalación contra incendio.

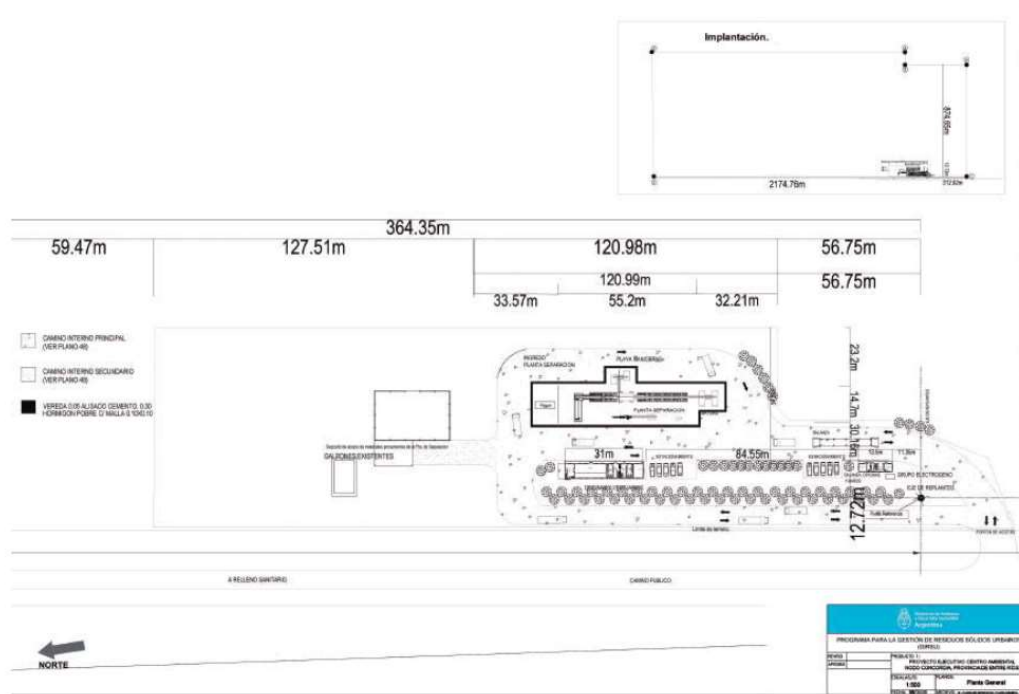
El edificio de oficinas y sanitarios que correspondía a la planta de clasificación actualmente inutilizada, deberá ser reparado.

En ese sentido, los trabajos a realizar serán:

- Reparación de luminarias interiores y exteriores, y revisión general de la instalación eléctrica para dejarla en perfectas condiciones.
- Revisión general de la instalación sanitaria para dejarla en perfectas condiciones.
- Pintura general de mamposterías y aberturas.

- Provisión de instalación contra incendio.

Figura 8-21 Instalaciones complementarias



8.10.2. Acceso al predio.

El acceso será mediante una nueva vía, la cual se abrirá perpendicular a calle. Tendrá un ancho mínimo de 8 m. Los nuevos punetos de acceso se pueden observar en la figura 8-6.

8.10.3. Red vial interna, sectores de estacionamiento y desagües pluviales

La red vial interna deberá garantizar el tránsito permanente de vehículos independientemente de las condiciones meteorológicas. Los caminos internos tendrán un ancho de 8m a 15m según el uso.

Se materializarán en hormigón armado, con el correspondiente paquete estructural de acuerdo a cálculo. Para ello, deberá considerarse el gran tránsito de camiones cargados circulando.

En todos los casos se deberá garantizar un nivel tal que impida la inundabilidad de los mismos, para que puedan ser transitados los días de lluvia, garantizando la transitabilidad en las peores condiciones meteorológicas.

Se ejecutará una red de caminos internos, tanto en el sector de planta como en el sector de relleno sanitario. Será fundamental el proyecto de alcantarillado para cruce vehicular como cruce peatonal en pie de salud.

Se construirán dos playas de estacionamiento, una adyacente al edificio de guardia, de 105 m² de superficie, y otra adyacente a la zona de oficinas, de 140 m² de superficie.

8.10.4. Instalación eléctrica general del predio

Se realizará la instalación eléctrica completa, con los tableros y puesta a tierra. Se deberán incluir todos aquellos elementos accesorios o trabajos que sin estar expresamente indicados sean conducentes a realizar los trabajos de acuerdo a su fin. De este modo, se contemplará:

- Provisión y Montaje de un tablero general con conexión a grupo electrógeno y con conexión a red pública.
- Provisión y Montaje Tableros Seccionales.
- Provisión e Instalación con canalización y tendidos de bocas y circuitos de iluminación en los Módulos de Relleno Sanitario y la Planta de Separación, Edificio de Servicios y Control de Accesos.
- Provisión e Instalación con canalización y tendido de bocas de iluminación externa desde los edificios.
- Provisión e Instalación con canalización y tendido de Tomas de uso general TUG y Provisión e Instalación con canalización y tendidos de tomas de usos especiales TUE.
- Provisión e Instalación de tendidos de alimentadores (ACU) alimentación carga única) correspondiente a ramales de energía de tableros, y equipos de acuerdo a planos y planillas de cargas.
- Provisión e Instalación de sistema de puesta a tierra mediante anillo y malla perimetral enterrado con toma de cimientos y estructura metálica.
- Provisión e Instalación de bandejas portacables.
- Provisión e Instalación de cañerías para bajadas y conexiones a tableros y equipos.
- Provisión e Instalación de bocas y acometida de sistema telefónico y datos.
- Provisión e Instalación de panelería solar y artefactos para su uso.
- Ingeniería, desarrollo de proyecto constructivo, replanteos, conforme a Obra y presentaciones de documentación.
- Provisión y montaje de luminarias.
- Provisión y montaje de grupo electrógeno.

8.10.5. Iluminación del predio

Se deberá considerar la iluminación completa del predio, acceso al relleno sanitario y predio de la planta de separación. Se colocarán columnas de iluminación con artefactos LED, cada una con su correspondiente base, tratamiento antióxido, pintura, protecciones y puesta a tierra. La distancia máxima entre columnas será de 30m. Los artefactos tendrán fotocélula, el grado de protección y hermeticidad correspondiente a su uso.

Deberá realizarse el tendido completo. No deberán identificarse puntos oscuros y sin iluminación.

Asimismo, deberán instalarse columnas de iluminación peatonal, con artefactos LED y reflectores en los accesos y perímetro.

8.10.6. Paneles solares

Se colocarán paneles solares en diferentes sectores para el aprovechamiento de energías renovables y disminución del consumo de energía de red. De todos modos, este sistema no deberá inhabilitar los servicios de la red, sino que generarán una energía extra para uso interno del complejo.

Conexión a servicio eléctrico

Se deberá revisar la factibilidad y el punto de conexión, así como determinar la construcción de una subestación transformadora aérea de la potencia determinada en el proyecto y derivar en baja tensión al equipo de medición que se deberá construir al respecto.

Se deberá presentar un proyecto ejecutivo y que todos los materiales a instalar en obra como los sistemas constructivos deberán responder a las Normas y Especificaciones Técnicas vigentes en REFSA.

Se deberá solicitar nuevamente factibilidad técnica a la empresa prestataria del servicio, debiendo actualizarse el proyecto ejecutivo de acuerdo a lo expresado por la prestataria.

Se deberá realizar el tendido completo de mono y trifásico en todos los edificios.

8.10.7. Instalaciones de suministro de agua y gestión de aguas residuales

El suministro de agua se deberá ejecutar según las posibilidades del predio con el estudio de factibilidad correspondiente a la empresa prestataria del servicio por red o mediante una perforación para la extracción de agua potable con bomba de extracción, conforme a lo determinado en proyecto ejecutivo. Los edificios contarán con depósitos elevados y redes internas de distribución según su uso.

Colectores solares

Se colocarán colectores solares en todos aquellos edificios donde fuera necesaria la instalación de agua caliente, a fin de hacer un aprovechamiento de la energía solar. Por ejemplo, en sectores de vestuarios y oficinas.

Se contemplará la implementación integral del sistema, con todos los accesorios y elementos constitutivos.

Recuperación de agua de lluvia

En la Planta de Separación y Edificios de Servicios se procederá a realizar la recolección de agua de lluvia para el aprovechamiento para lavado de camiones, riego y limpieza de instalaciones. Se dispondrá de tanques de recolección para luego canalizar hacia los sectores correspondientes.

Artefactos sanitarios

Se contemplarán todos los artefactos necesarios, conforme al proyecto ejecutivo.

Instalación cloacal

La instalación de desagües de las diferentes cocinas y baños se conectará a una instalación de desagüe que terminará en cámara séptica de dimensiones acordes al volumen de líquido, un filtro anaeróbico y un lecho nitrificante. Todo ello de acuerdo al cálculo contemplando los volúmenes de agua a disponer y las características del suelo.

Instalación Industrial

Los sectores de clasificación y playa de descarga contarán con un sistema de desagües industriales que se ejecutará con caños de polipropileno, contando con canaletas-rejillas guardaganado perimetrales con rejillas de planchuela de acero galvanizado.

Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

8.10.8. Instalación de contra incendios general del predio

Se deberá presentar una memoria que comprenda el análisis de la Instalación de Incendio, su propuesta analítica y cálculo de predimensionado. Asimismo, se deberán cumplir las reglamentaciones Nacionales, Provinciales y Municipales vigentes.

Sistema de Hidrantes

El volumen de agua necesaria para el sistema contra incendios podrá calcularse mediante las normas IRAM 3597 donde en función de la superficie de cálculo se obtendrá el caudal mínimo requerido por el sistema de incendio, volumen mínimo de agua (multiplicando el caudal por la duración de la demanda indicada) y caudal por boca de incendio.

Extintores

Se deberán suministrar la cantidad y tipos de extintores, en función de la carga de fuego y riesgo de incendio. Estos deberán estar correctamente ubicados y señalizados.

Todos los matafuegos serán normalizados según IRAM 3522.

Instalación pluvial general del predio

En su diseño existen tres situaciones básicas: captación del agua, conducción, y entrega al dispositivo final. Las condiciones de diseño de estos componentes dependerán de las características propias de cada sistema de drenaje.

Para diseñar los elementos de la red de desagüe será necesario que el Contratista tenga conocimiento del origen y la magnitud de los caudales máximos.

Por ello el Contratista deberá presentar el estudio hidrológico hecho y los parámetros utilizados para su cálculo: intensidad, recurrencia, superficie de captación, etc.

Sistema de Captación de Agua de Lluvias

Se deberá prever, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas realizadas precedentemente, el diseño y ejecución de un sistema de captación de aguas de lluvias para su utilización como aguas grises y en el lavado de maquinarias y camiones de la planta.

Torres de Tanques

Cada torre estará compuesta por cuatro tanques de agua y será con estructura independiente en cada edificio.

Los tanques deberán ser de material resistente, impermeable para evitar la pérdida de agua por goteo o transpiración y estar cubiertos para impedir el ingreso de polvo, insectos, luz solar y posibles contaminantes.

Cada tanque tendrá una tapa hermética ubicada según sea el nivel de agua que almacena y una tapa de inspección sobre la cubierta

8.10.9. Monitoreo de aguas

Ejecución de pozos de monitoreo de aguas en relleno sanitario, conforme lo descrito en el PGAS, Programa de Monitoreo. La ejecución de los pozos será realizada con equipos rotativos de perforación y se utilizará agua para el avance. El diámetro del trépano será superior al diámetro del encamisado del pozo. Una vez realizada la perforación se coloca la cañería con el elemento filtrante y los demás elementos necesarios, tales con engravado y encamisado.

La perforación a ejecutar concluirá con la construcción de un cabezal de H^º a efectos de protegerla.

Se prestará especial atención al desarrollo de los pozos a fin de cumplir con los objetivos para el cual serán construidos.

8.10.10. Combustible para el grupo electrógeno y equipos.

Se construirá un sector para estacionar el carpacho con combustible para grupo electrógeno y equipos. A continuación, se incluye un esquema.

Figura 8-22 Depósito de combustible.



8.11. Adquisición de maquinarias y equipos de relleno, según especificaciones técnicas.

USO	CANTIDAD Y DESCRIPCIÓN
EQUIPOS PARA RELLENO SANITARIO	Tanque cisterna de 8m ³ para lixiviados (de acopio a reinyección).
	Topadora sobre orugas 135 HP con cuchilla de empuje de accionamiento hidráulico
	Motobomba para extracción de lixiviados 30m ³ /h, con accesorios.
	Motobomba para extracción de pluviales con accesorios.
	Torre de iluminación portátil con grupo electrógeno 20kva
	Tractor 92 HP con toma para fuerza hidráulica
	Pala de arrastre con toma hidráulica, capacidad 1.5m ³
	Capacho de 2000 L (de un eje para combustible)
	Retropala sobre oruga de 124 HP
	Rodillo Vibrocompactador 92 HP
EQUIPOS PREVISTOS PARA EL PREDIO	1 Grupo electrógeno con tablero de transferencia
	1 Tablero de comando e instalación eléctrica
EQUIPAMIENTO PARA PLANTA DE SEPARACIÓN	1 Tolva de recepción
	1 Cinta de recepción, elevación, de finos, de inorgánicos y de descarga.
	1 Desgarradore de bolsas
	1 Cinta de clasificación
	1 Estructura elevada para cinta de clasificación
	1 Cinta de salida de material no seleccionado
	1 Prensa de cámara cerrada (enfardadora vertical)
	1 Prensa para envases y latas
	1 Minicargadora
	1 Balanza de piso con impresora
	22 Contenedores móviles
	1 Contenedor Roll Off
	1 Guillotina de neumáticos
	1 Chipeadora (140 CV)
1 Equipo de hidrolavado a presión	
EQUIPOS PARA MANEJO DE RSU EN EL PLAYÓN	1 Minipala Frontal Articulada (Trabajos en Playon de Pta Separación)
	1 Autoelevador con balde clamp para Planta de Separación (64 HP)
CONTROL DE INGRESO Y BALANZA	1 Balanza electrónica con impresora
MODULOS DE OFICINAS Y SERVICIOS	Computadoras completas con impresora
EXTRACCIÓN DE LIXIVIADOS	2 Bombas y accesorios para extracción pluviales.
	Bombas extracción lixiviados 30m ³ /h.
	1 Tanque Cisterna para gestión de lixiviados de 8 m ³ .

El Pliego PLIEG-2020-58993318-APN-MAD detalla las especificaciones técnicas del equipamiento requerido (ver Anexo separata Requerimientos de Proyecto, pp. 353 a 397).

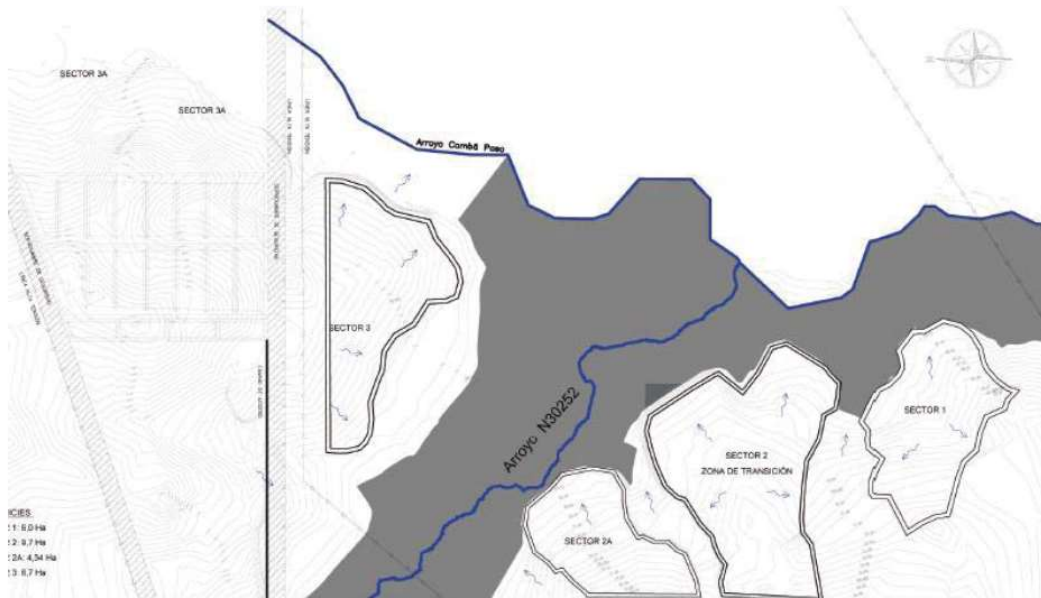
8.12. Clausura de basural a cielo abierto.

La clausura del actual basural debe evaluarse caracterizarse y ponderarse, a instancias del diseño ejecutivo, dado que el proyecto ya tiene una antigüedad de 2 años, donde se ha continuado con el ingreso de residuos al predio. Dicha clausura podrá ser iniciada al momento de la efectiva puesta en marcha del futuro relleno sanitario.

Debido a esta situación, y atendiendo que la construcción del futuro relleno sanitario demorará algunos meses, luego de confeccionado el diseño ejecutivo, el Contratista deberá incluir en el, recomendaciones y criterios de operación en dicha área de disposición final, para una gestión ordenada de transición.

En la siguiente imagen se indican las áreas a ser clausuradas:

Figura 8-23 Sectores de cierre de basural.



Nota: en gris se indica la llanura de inundación del arroyo Cambá Paso N30252.

Las superficies de los tres sectores son las siguientes:

Sector 1: 6,0 has aproximadamente,

Sector 2 A: 4,34 has aproximadamente y

Sector 3: 6,7 has. aproximadamente.

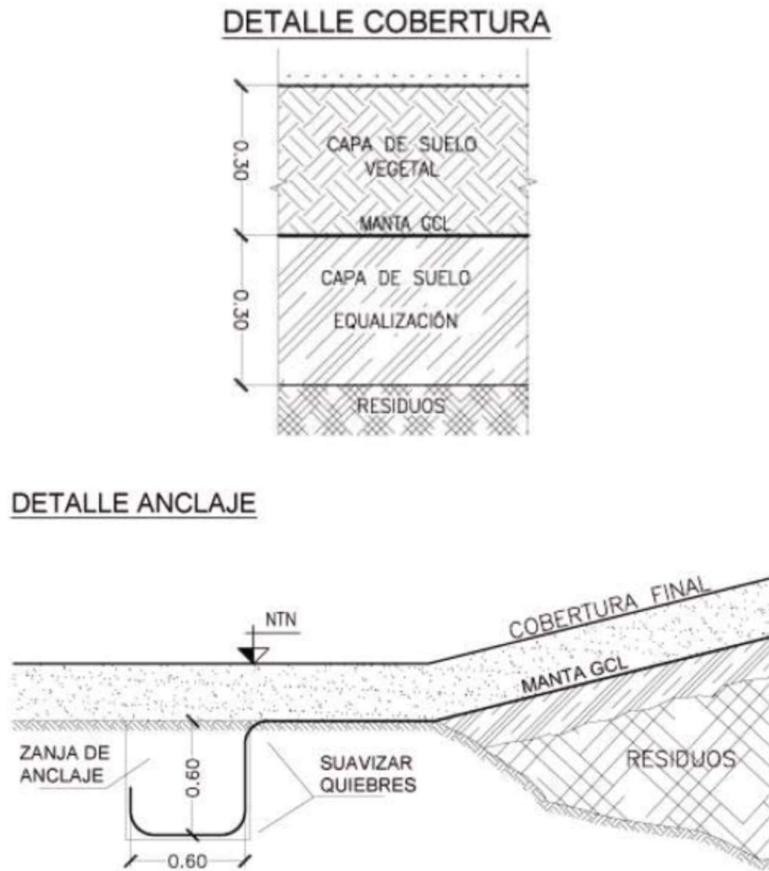
Exceptuando el Sector 2, zona donde se disponen actualmente los residuos a cielo abierto, en el resto de los sectores sólo se compactarán los residuos, se perfilarán y se realizará una cobertura final para evitar el impacto visual y el ingreso de agua proveniente de precipitaciones.

En el denominado Sector 3, se realizará el movimiento de residuos que se encuentran de manera superficial, buscando su concentración, compactación y perfilado. La metodología de

saneamiento será la denominada como “capping”, donde se le ejecutará un sellado superficial, para evitar el ingreso de agua pluvial a la masa de residuos a ser confinada.

Una vez sellados, se deberá sembrar al boleó gramilla para lograr la rápida parquización y estabilización de la cobertura final.

Figura 8-24. Detalle de cobertura y anclaje de GCL



a) Etapa de Pre-Clausura

- Coordinación con las autoridades municipales para la implementación del PISO.
- Establecimiento de un Cordón Sanitario
- Definición de áreas de vertido provisorio y ordenamiento de las condiciones de descarga.
- Delimitar la zona de amortiguación

b) Etapa de Clausura

- Colocación de señalamiento restrictivo
- Restricción de acceso al sitio
- Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos expuestos
- Colocación de venteos pasivos.

- Saneamiento hidráulico del sector
- Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio
- Parquización y forestación.
- Colocación de cebos y fumigación.

c) Etapa de Post-Clausura

- Control de erosión.
- Monitoreo de variables ambientales
- Corrección de asentamientos diferenciales
- Corte de pasto y mantenimiento de forestación.
- Mantenimiento de red de gestión pluvial
- Mantenimiento de las instalaciones para mantenimiento y control de acceso.
- Deberá relevarse en la visita a obra el estado de situación de cada uno de los sectores. Se deberá incluir dentro del proyecto de cierre la clausura de todos los caminos secundarios a fin de evitar vuelcos clandestinos.

8.13. Puesta en Servicio, Operación y Capacitación

Se llevará a cabo la puesta en servicio del Nodo Concordia, en conjunto con su Operación, Mantenimiento y Capacitación del personal, durante un período previsto de 2 años.

En dicho período, la contratista se hará cargo de la disposición final de los residuos recibidos y gestión del centro ambiental, conforme lo detallado en la Sección IV del Pliego PLIEG-2020-58993318-APN-MAD, G: Especificaciones Técnicas mínimas de operación y mantenimiento del Centro de Disposición Final; ver Anexo Separata Requerimientos de Proyecto, pp. 429).

Se estima que por año se dirigirán al Centro un total de 36.048 tn de residuos.

Se recibirán Residuos Sólidos Urbanos, compuestos por residuos domiciliarios con la menor proporción de desperdicios de comida posible, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos asimilables a urbanos que no resulten peligrosos para la operación como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., en acuerdo con la normativa vigente.

Además, se podrán recibir escombros, tierra, áridos, que una vez acopiados y dispuestos convenientemente, podrán ser utilizados en la construcción y reparación de superficies de rodamiento, cobertura y lugares de descarga. Estos materiales (escombros, tierra, etc.), no se considerarán residuos por lo que no se efectuará cobro alguno por su disposición.

La operación se acomodará al horario de ingreso de camiones recolectores. Atendiendo a los servicios de recolección que descargarán en este Relleno y considerando la vigencia de días feriados, en ningún caso el Relleno podrá permanecer más dos (2) días consecutivos sin operación.

Los requerimientos para la operatoria, detallados en el precitado punto del Pliego (Anexo Separata Requerimientos de Proyecto) incluyen:

- Preámbulo
- Ingreso de Residuos

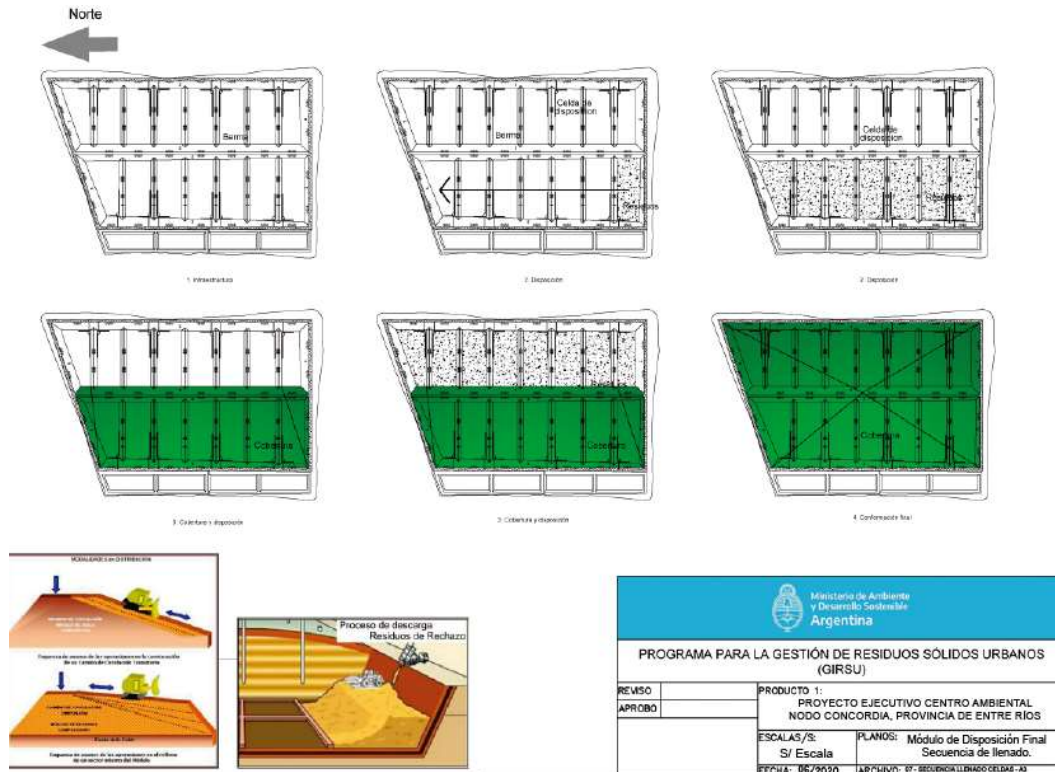
- Acceso al Predio
- Circulación dentro del Predio
- Sistema de generadores privados / particulares
- Recepción y descarga de residuos
- Distribución y Compactación de todos los residuos ingresados al Centro de Disposición Final
- Cobertura
- Seguimiento planialtimétrico de las áreas rellenadas y zona de préstamos
- Mantenimiento de equipos
- Operación y mantenimiento del sistema de captación y extracción de líquidos lixiviados
- Mantenimiento de la red vial
- Caminos temporarios
- Drenajes
- Servicios
- Control de vectores, olores, ruidos y material particulado
- Limpieza y Mantenimiento de las oficinas, instalaciones de pesaje, Vigilancia, y toda instalación localizada dentro del predio.
- Mantenimiento y reposición del alambrado perimetral
- Captación y quemado de biogás
- Respecto de la operatoria de la Planta de Separación, a la cual se prevé que ingresarán todos los camiones de los circuitos de recolección diferenciada (secos y húmedos) y los reciclables provenientes de particulares y generadores especiales, **será a discreción del Municipio la explotación de la misma.**
- Mantenimiento de espacios verdes; obrador; acopios y área para mantenimiento de equipos
- Mantenimiento de instalación eléctrica e iluminación
- Revegetación
- Prevención de incendios
- Vigilancia
- Informes Mensuales
- Página web publicando información actualizada sobre la gestión
- Capacitación operativa a actores de la futura operatoria: En el último trimestre de operación del Relleno Sanitario, se brindará capacitación al personal designado por la contratante, en el uso y mantenimiento del equipamiento de duración, con un mínimo de 30 hs por maquinaria liviana y 60 hs por maquinaria pesada, en cuanto a la operación, manejo y mantenimiento, con prácticas de campo al personal que designe el contratante.

Se brindará entrenamiento y capacitación a los operarios sobre las características de la instalación, los equipos provistos, su operación y el mantenimiento requerido.

El objetivo del servicio es capacitar al personal técnico municipal que llevará a cabo la Operación del Relleno, luego de los 2 años de operación que llevará a cabo la Contratista, y la Planta de Separación y Clasificación, el personal mecánico calificado para el mantenimiento de los equipos.

Se entregarán los manuales de operación y mantenimiento del equipamiento de disposición final, planta de separación y clasificación, balanza, sistema de recuperación de agua de lluvias, pannelería solar y restantes instalaciones, en castellano.

Figura 8-25. Esquema de llenado de celdas de relleno sanitario



8.14. Requerimientos generales y Documentación

Se gestionarán los permisos y aprobaciones necesarias para el inicio y ejecución de las obras, ante los organismos correspondientes.

La documentación mínima incluye (listado no taxativo):

- Relevamiento planialtimétrico
- Sondeo de suelos (4 hasta estrato rocoso), incluyendo ensayos de compresión triaxial (2 por sondeo) y ensayos de permeabilidad (2 por sondeo)
- Ensayos de penetración (por cada metro de avance de las perforaciones)
- Estudio Hidrogeológico (incluyendo la ejecución de 6 pozos de monitoreo).
- Estudio de cómputos de suelo (estableciendo volúmenes por tipo de suelos del lugar; proveniencia –predio y/o fuentes externas habilitadas, en el marco de la Ley Nacional Nº 24.585 Modificatoria Código de Minería)
- Diseño hidráulico
- Dimensionamiento del Relleno Sanitario
- Cálculo de generación de líquidos lixiviados (compatibles con sistema HELP -Hidrologic Evaluation of Landfill Performance)

- Cálculos de proceso de tratamiento de lixiviados.
- Memorias de cálculo estructural de estructuras de hormigón y estructuras metálicas del proyecto, firmadas por profesional matriculado.
- Memoria descriptiva de todas las instalaciones propuestas: metodología constructiva, materiales a ser utilizados y otra información relevante.
- Memoria descriptiva de la operación y mantenimiento de las obras propuestas.
- Plan de mantenimiento preventivo del material rodante, utilizado para la transferencia de los residuos (rechazo de planta de separación) hasta el Relleno Sanitario.
- Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y equipamiento destinado a la operación y mantenimiento del futuro relleno sanitario.
- Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, equipos y equipamiento de la planta de separación e instalaciones conexas.
- Detalle de dotación de personal y equipamiento para la operación y mantenimiento.
- Plan de manejo de aguas pluviales (incluyendo situaciones críticas).
- Plan de Gestión de Líquidos lixiviados y de operación de Planta de Separación.
- Plan de control de vectores, voladuras y olores.
- Plan de gestión de residuos peligrosos generados durante las operaciones.
- Plan de Contingencias (incluyendo Incendios; Desastres naturales, como tornados, inundaciones extraordinarias; pandemias (COVID19); Picos de ingreso de cantidad de residuos y eventuales cuellos de botella operativos; Situaciones excepcionales de salida de servicio de equipos clave; Interrupción prolongada de suministros de servicios claves; Emergencias médicas / accidentes, derrames de hidrocarburos).
- Programación de obra.
- Listado de equipamiento electromecánico y plan de suministro.
- Especificaciones técnicas de máquinas y equipos de operación propuestos, a ser utilizados en las etapas de construcción y operación.
- Proyecto arquitectónico, estructural y de instalaciones incluyendo cálculos y dimensionamiento de las edificaciones.
- Proyecto Ejecutivo del relleno sanitario e instalaciones conexas.
- Especificaciones técnicas de materiales críticos (ej: geomembrana de PEAD; GCL).
- Secuencia constructiva de la infraestructura de relleno sanitario.
- Secuencia de llenado del módulo.
- Plan de Monitoreo de variables ambientales y de proceso (Monitoreo de: Aguas subterráneas; Lixiviado ingreso a tratamiento; Efluente de lagunas facultativas; emisiones gaseosas; Asentamientos; Factor de compactación; Calidad de aire; Olores; Ruido en planta de separación; Eficiencia recuperación de residuos en planta de separación).
- Plan de cierre y mantenimiento post clausura del Centro de Disposición Final diseñado para un horizonte de gestión a 20 años, y de la clausura del basural a cielo abierto.
- Plan de comunicaciones y relación con la comunidad (informar a la comunidad circundante cuestiones relevantes asociadas al emprendimiento, como así también, para la recepción de inquietudes o sugerencias de los ciudadanos en relación a las tareas asociadas con la operación de los sitios; contempla situaciones de emergencias).

9. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL AFECTADO

9.1. Áreas de influencia del proyecto

La determinación del área de influencia (AI) es el primer paso en un proceso de análisis y evaluación ambiental y social de un proyecto. Su correcta delimitación es fundamental para las etapas siguientes en el proceso de evaluación, ya que permite identificar como se mencionó antes, el área en que deben efectuarse mediciones y estudiarse los efectos de los impactos potenciales derivados del proyecto.

El AI se compone como mínimo de dos niveles: el contexto regional (Área de Influencia Indirecta, AIi) y el contexto local (Área de Influencia Directa, AID). La diferencia entre ambas radica en que a una escala regional la probabilidad de interacción entre las obras y el ambiente normalmente es de baja a media, el orden de magnitud espacial suele ser de varios cientos de km² o de varias decenas de kilómetros, y los impactos se producen generalmente de forma indirecta. En cambio, a una escala local o área de influencia directa usualmente se espera una probabilidad alta de interacción entre ambiente receptor y proyecto, se tienen órdenes de magnitud espaciales de hectáreas, y la ocurrencia de impactos ambientales directos e inmediatos.

Para este proyecto se definieron las siguientes áreas:

- Área de Influencia Indirecta (AIi): Abarca los municipios con influencia del proyecto y aquellos que posean importantes relaciones de accesibilidad al mismo. En tal sentido se tomó como marco general al Departamento de Concordia, Provincia de Entre Ríos, y dentro de este, al nodo regional determinado para la GIRSU compuesto por los municipios de Concordia, Los Charrúas, La Criolla, Puerto Yerúa, Estancia Grande, Colonia Ayuí y Colonia Gral. Roca.
- Área de Influencia Directa (AID): Ésta incluye el área de localización de la infraestructura asociada al proyecto, y un área de su entorno teniendo en cuenta las características propias del proyecto y la sensibilidad del medio receptor. En tal sentido se tomó una circunferencia de 2,5 kilómetros de radio, con centro en el epicentro del sector del Campo El Abasto donde se emplazará el futuro relleno sanitario. Cabe mencionar que, dentro de dicha área, predominan como actividades económicas la industria maderera (aserraderos), industria forestal (plantación de eucaliptus limítrofe al Norte del predio), y alguna representación de extracción minera y empaque cítrico. Lindante al sur-este del predio se encuentra el barrio "El Silencio" que posee un centro de salud que lleva igual nombre, mientras que a unos 2 km al sur se localiza el hipódromo de la ciudad "Camba Paso". Como cursos de agua presentes, el predio es atravesado por los arroyos N30252 y Camba Paso. Por otro lado considerando la dirección de los vientos en la zona (predominantemente de noreste a sureste, según la rosa de los vientos presentada más adelante - Datos del Servicio Meteorológico Nacional), se verificó la no existencia a

sotavento ni dentro de la circunferencia considerada ni en el entorno inmediato a ésta, de asentamientos poblacionales y productivos que podría verse afectados por eventuales olores desagradables emanados desde el relleno (son ejemplos el parque industrial de Concordia se encuentra a 7,75 km al suroeste del predio, mientras que la localidad más cercana es Villa Zorraquín al noreste a 5,20 km, seguida de La Criolla a 9,18 km al noroeste).

Figura 9-1 Localidades del AII del proyecto (escala regional).

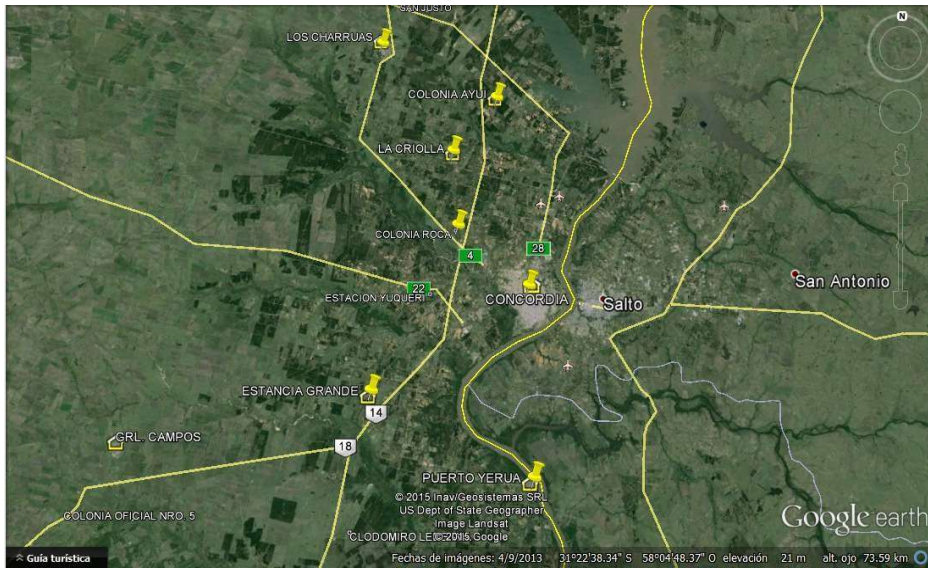
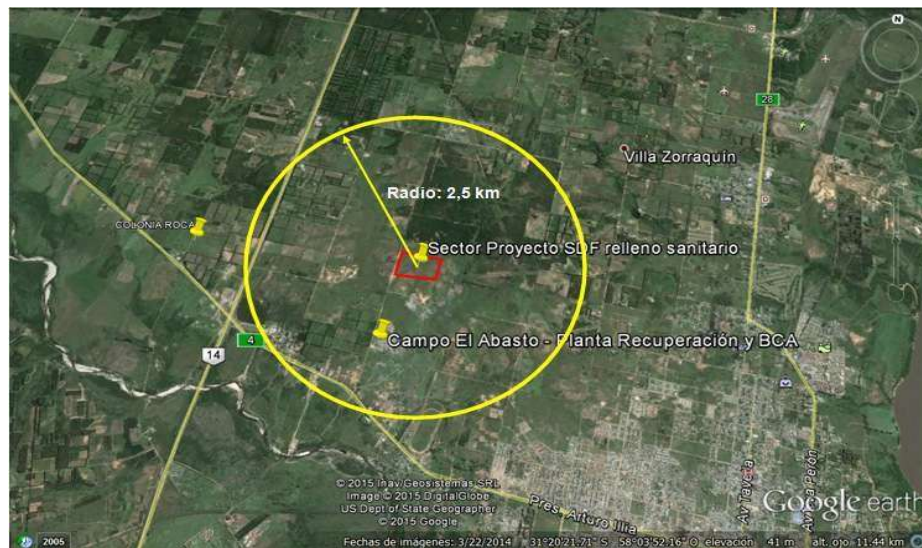


Figura 9- 2 Delimitación del AID del proyecto (circunferencia de 2,5 km de radio, epicentro en el polígono del futuro relleno Sanitario, escala local).



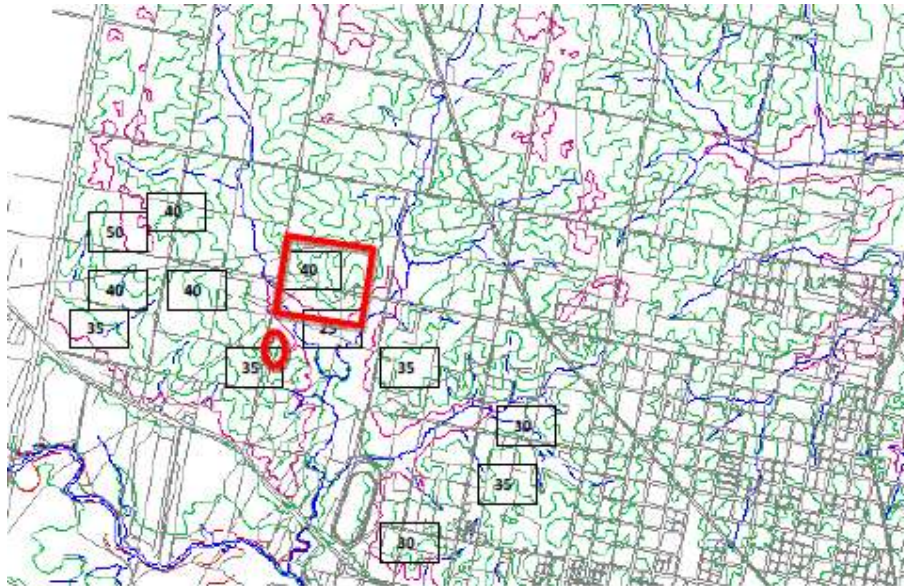
9.2. Medio Físico Natural

9.2.1. Geología, geomorfología, topografía y suelo

Topografía del predio

La parcela presenta una pendiente creciente desde el punto P3 a P4, hallándose una diferencia de nivel entre estas bocas de pozo de 12,00 m y una distancia de 380 m, lo cual arroja una pendiente del 3,16 %, indicando que no hay riesgo de deslizamiento o movimiento de tierras en dicho sector. En la Figura se adjunta un mapa con la planialtimetría del sector del predio.

Figura 9-3 Altimetría de Campo El Abasto.



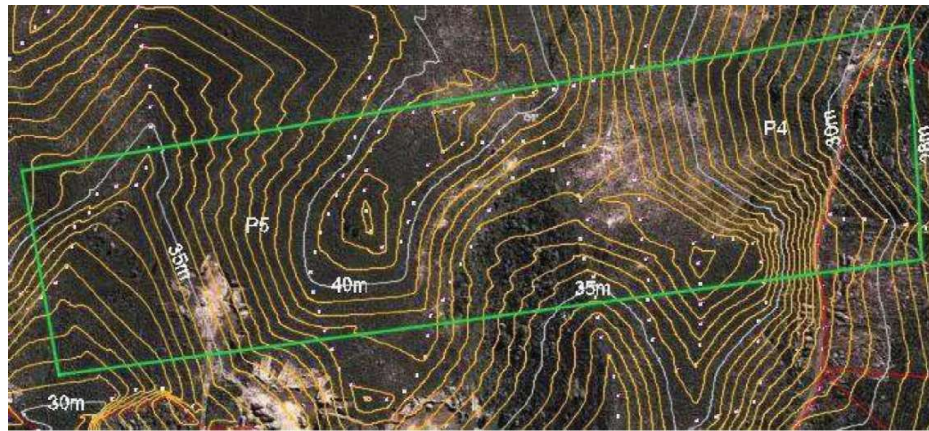
Fuente: Informe sobre relevamiento de datos en Campo El Abasto. A) brindado por el Municipio de Concordia). B) Tomado del estudio geotécnico.

 Sector destinado al futuro relleno sanitario  Sector de la Planta de separación.

En dicha figura puede observarse los sectores del predio destinados tanto al sitio de DF como de la planta de separación, localizados a cotas entre los 21 y 40 metros.

En la siguiente figura se muestra las curvas de nivel asociadas al predio, se puede ver que en la zona de obra los niveles en encuentran entre los 35 y los 40 metros.

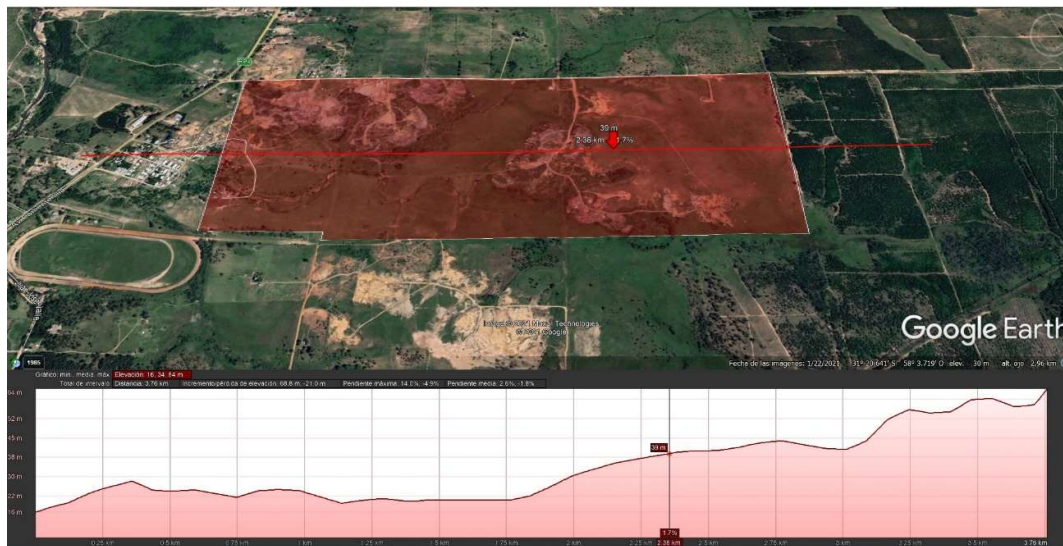
Figura 9-4 Topografía de Campo El Abasto.



En verde se observan los límites del predio

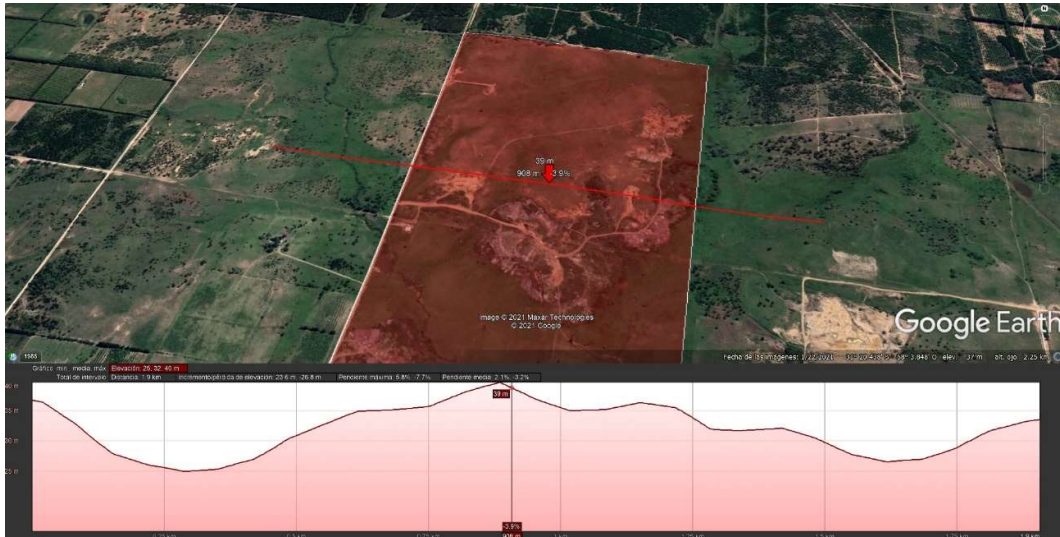
A los fines de ilustrar los perfiles de elevación asociados al terreno donde se implantará el proyecto, se presentan a continuación dos figuras tomadas de Google Earth con sus correspondientes perfiles

Figura 9-5 Perfil de elevación del Campo El Abasto.



En la figura 9-5 puede observarse claramente la pendiente del terreno hacia el arroyo Yuquerí.

Figura 9-6 Perfil de elevación del Campo El Abasto.



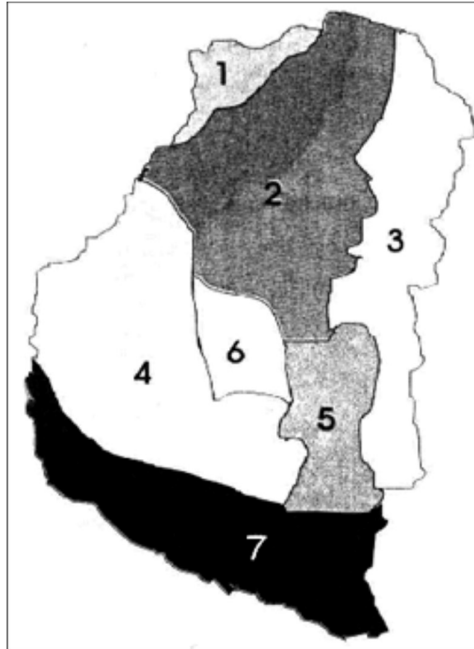
En la figura 9-6 se puede observar que la zona del proyecto se encuentra elevada respecto de los laterales. Las dos depresiones corresponden a los causes de los dos arroyos menores (N30252 y Camba Paso) que drenan el predio.

Características del ambiente geológico del sitio de Proyecto y áreas circundantes (adaptación del informe referido)

El relieve entrerriano presenta un paisaje de llanura sedimentaria originado en la erosión, levemente ondulada, de alturas no superiores a los 100 metros. Estas alturas, mal llamadas cuchillas, son en realidad lomadas que constituyen una prolongación del relieve de Corrientes y que al ingresar a la provincia se divide en dos brazos: el occidental o de Montiel, de dirección sudoeste y que llega hasta las cercanías del arroyo Hernandarias y el brazo oriental o Grande, que desde el sudeste llega hasta el sur del departamento Uruguay. Estas lomadas determinan la divisoria de aguas: las pendientes hacia el río Paraná y hacia los ríos Uruguay y Gualeguay.

En cuanto a la geomorfología, no existen antecedentes de estudios geomorfológicos sistemáticos en la provincia de Entre Ríos, por lo menos desde el punto de vista geológico. Debido a la influencia directa sobre las actividades agrícolas, se han hecho estudios por parte del INTA sobre todo considerando la relación morfología-suelos-erosión. En el trabajo “Geomorfología de Entre Ríos” se distinguen siete regiones de las cuales la explotación se desarrolla principalmente en la región 3 tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 9-7: Geomorfología de Entre Ríos. (Fuente INTA)

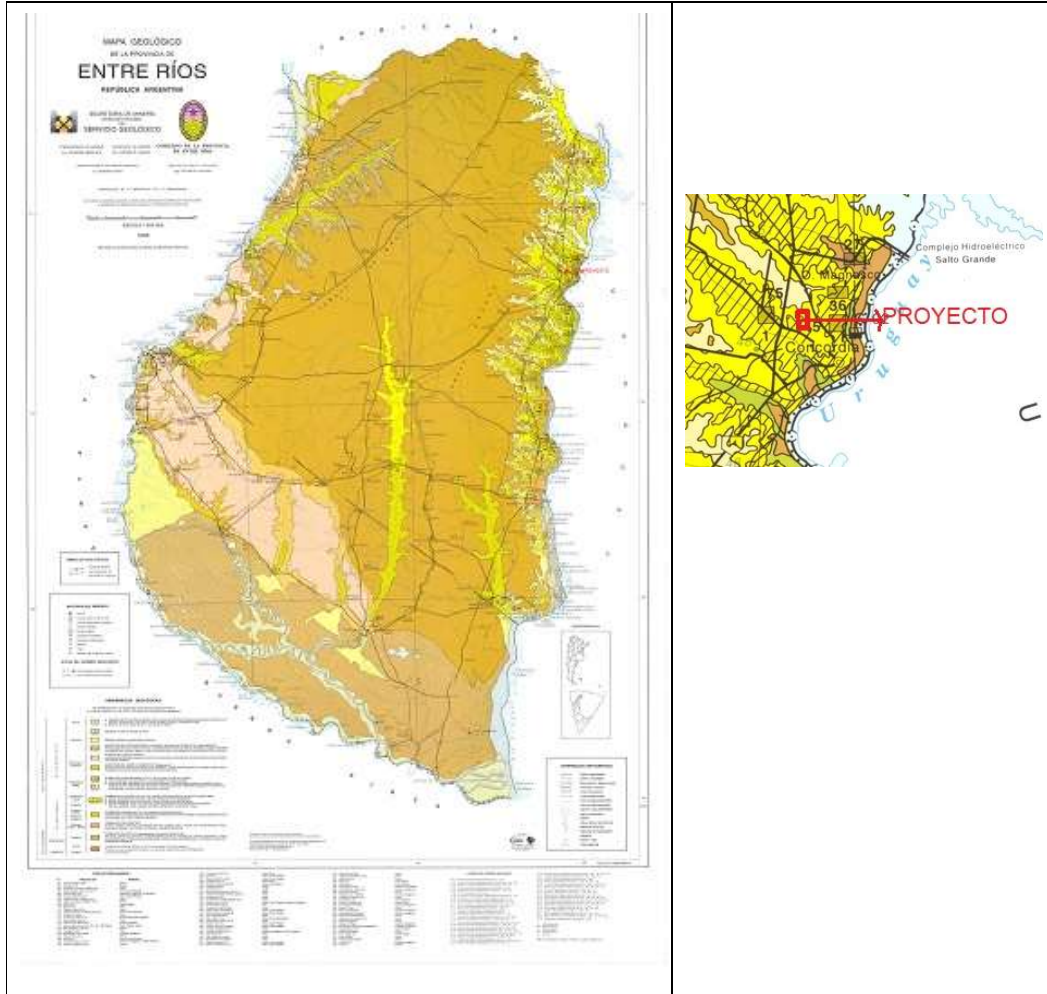


Esta región se denomina “Faja Arenosa de Río Uruguay”, se desarrolla como una faja discontinua de pocos kilómetros de ancho en el borde oriental de Entre Ríos desde el límite con Corrientes hasta la latitud de Gualeguaychú. En los sectores donde presenta mayor desarrollo areal y espesor es de morfología suavemente ondulada, de carácter eólico, llegando a constituir campos de dunas de hasta dos metros como por ejemplo al norte de Federación.

Esta zona está representada como una franja arenosa paralela al margen derecho del río Uruguay de un ancho variable de 20 a 45 km. Son tierras aptas para la forestación y la agricultura.

De acuerdo al mapa geológico de la provincia de Entre Ríos que se muestra en las siguientes figuras, elaborado en el año 1995 por la entonces Dirección Nacional de Servicio Geológico (Secretaría de Minería del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación) y la Provincia de Entre Ríos, en el predio donde se asentará el proyecto se encuentra sobre la formación Ituzaingó:

Figura 9-8: Mapa geológico de la provincia de Entre Ríos



La zona rayada corresponde a Cantos Rodados gravo -arenosos y arenas limosas a veces silcretizadas, mientras que la zona lisa corresponde a arenas medianas y finas con gravilla y limos arcillosos interestratificados.

En términos generales, puede afirmarse que **el área de estudio se encuentra localizada en una zona que ofrece buenas condiciones geotécnicas Recursos minerales**

En el departamento Concordia existen y se explotan yacimientos de arenas para construcción, canto rodado y basalto. También se mencionan depósitos de arenas especiales en el Arroyo Yuquerí Grande, pero se desconoce si son explotadas. Actualmente se extrae arena para construcción del río Uruguay y en distintos arroyos afluentes de éste. El canto rodado se presenta como bancos en el río o como depósitos lenticulares en la franja costera. Por otra parte, existen explotaciones de basalto en proximidades de Puerto Yerú al sur de la ciudad de Concordia.

Geomorfología y Relieve de la zona

Según Panigatti J.L. (2010) la zona en estudio corresponde a la Unidad geomorfológica de peneplanicies onduladas, que presenta un relieve normal con micro relieve Gilgai y con pendientes que se encuentran en el rango de 1,5 a 3%, con características de moderado a rápido escurrimiento, permeabilidad muy lenta y suelos moderadamente bien drenados. Como características externas debe considerarse que el relieve Gilgai presente condiciona el desarrollo de plantas, la distribución del escurrimiento y la erosión. Y como características internas, se presentan diferencias de perfiles en la cresta y bajo del Gilgai y altos contenidos de arcilla expandible.

Suelos

Según relevamiento de datos en el departamento de Concordia se encuentran dos tipos de suelos a nivel de orden: un 53% está cubierto por suelos de tipo Vertisoles y un 47% por Entisoles.

Como ocurre en otras zonas costeras del río Uruguay, existen distintos tipos de suelo asociados al predio del proyecto. En la siguiente figura, modificada de GeoInta - Cartas de Suelos de Entre Ríos, se puede observar los suelos asociados al predio.

Figura 9-9: Cartas de Suelos de Entre Ríos. Fuente: GeoInta



Los colores asociados a los suelos sobre el mapa corresponden a las siguientes unidades cartográficas.

Color de la Unidad Cartográfica	Nombre de la Unidad Cartográfica	Nombre del Paisaje	Series asociadas / Porcentaje de composición
Color verde	Arroyo Yuquerí	Cursos de drenaje incipiente	Corresponde 100% a la serie Arroyo Yuquerí
Azul	Asociación Yuquerí Grande	Terrazas arenosas antiguas del Río Uruguay (onduladas)	Serie 1: Puerto Yeruá/20 Serie 2: Yuquerí Chico/40 Serie 3 Yuquerí Grande/40

A continuación, se describen brevemente cada una de las series, un detalle de las mismas se puede ver como anexos del presente.

Serie Puerto Yeruá

Pertenece a la familia "franco gruesa sobre arcillosa fina, somera, térmica" de los Haplumbreptes fluvénticos (aluvial antiguo con subsuelo denso). Son suelos moderadamente bien drenados; francoarenosos a areno-franco, sobre materiales gleizados a 40-60 cm de profundidad, muy densos y poco permeables, franco-arcillo-arenosos a arcillo-arenosos.

Están desarrollados sobre materiales arcillosos lacustres, removidos y mezclados con una capa de material fluvial franco-arenoso, más reciente.

Serie Yuquerí Chico

Pertenece a la familia "arenosa sobre arcilla, silícea, no ácida, térmica" de los Udifluventes óxicos (aluvial antiguo, arenoso, rojizo sobre subsuelo arcilloso). Son suelos arenosos a areno francos, rojizos, sobre materiales arcillo-arenosos rojizos a 65-85 cm, generalmente con cantos rodados.

Serie Yuquerí Grande

Pertenece a la familia "no ácida, térmica" de los Cuarzisamientos óxicos (suelo aluvial antiguo, arenoso, rojizo).

Son suelos muy arenosos (poseen más del 80 % de esta fracción mineral), de característico color rojizo o rojo amarillento que yacen sobre materiales más arcillosos que se

encuentran a más de 120 cm de profundidad, siendo común encontrarlos también hasta los 200 cm de profundidad.

En algunos casos constituyen verdaderos médanos.

Serie Arroyo Yuquerí

Pertenece a la familia "no ácida, térmica" de los Cuarzamientos óxicos ácuicos (suelo aluvial reciente, arenoso). Son suelos en los que, generalmente, no pueden distinguirse horizontes genéticos. Tienen textura arenosa y colores claros hasta los 90-100 cm de profundidad, sobre arenas finas cuarzosas muy blancas.

Están desarrollados sobre arenas retransportadas y depositadas en cursos de drenaje incipiente, afluentes de los arroyos principales.

Son suelos mal drenados que presentan generalmente una napa freática suspendida desde los 75 cm de profundidad, y con abundantes moteados de hierro a partir de los 15 cm.

Resultados de los Ensayos de Campo y de Laboratorio realizados sobre muestras tomadas en el sitio de emplazamiento del futuro relleno sanitario

Permeabilidad

De acuerdo a los ensayos realizados de permeabilidad de carga constante y variable, se obtuvieron permeabilidades en el rango 5×10^{-3} a 3×10^{-5} [cm/s], que dan lugar a condiciones de buen a pobre drenaje y permeabilidad, compatibles con los que sugiere la bibliografía conforme a la clasificación de suelos obtenida.

Posibilidades de prestaciones de suelo del sitio para uso en el futuro relleno sanitario:

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en los trabajos de campo para la realización del estudio de suelo y geotécnico, si bien no se llegó a realizar una estimación o cuantificación de la cantidad disponible en el sitio, se llega a la conclusión que es factible el uso del suelo del lugar, tomando en consideración que no se tratan ni de arcillas ni limos primordialmente, con las permeabilidades asociadas que tienen.

Caracterización geotécnica de la estratigrafía

El perfil geotécnico se caracteriza por la presencia de suelos arenosos con contenido de material fino. La resistencia a la penetración muestra una tendencia creciente en profundidad.

- Se encuentra una intercalación de materiales identificados bajo el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos como SP, SP-SM, SC, y SM, con Pasa Tamiz N°200 cercano al 20%.
- La coloración es castaño oscuro a rojizo.
- La diferencia de nivel máxima entre bocas de pozo es de 12,00 m entre P1 y P3.

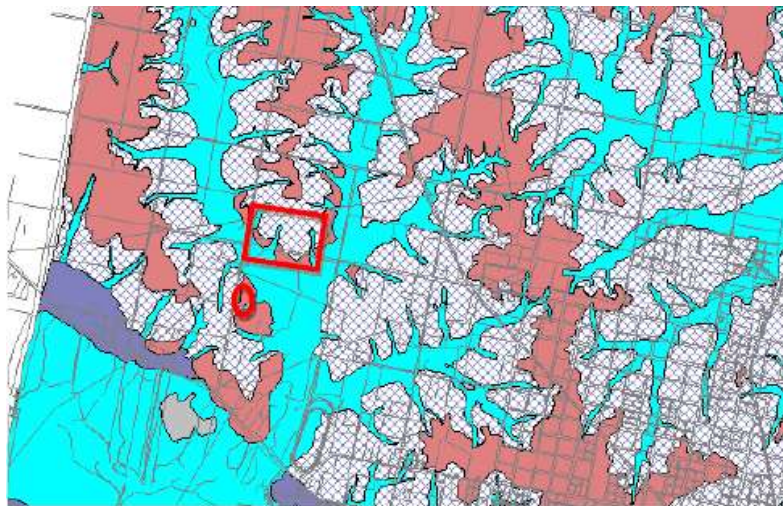
- Por debajo de los 5,00 m se hallaron rodados de elevado espesor que impidieron el avance en la perforación.

En función de la estratigrafía hallada se entiende que el ángulo adecuado para la apertura de excavaciones de tiempo controlado hasta 3,00 m de profundidad puede tomarse un ángulo de 30° a 40° respecto de la horizontal. Para excavaciones de mayor profundidad o con tiempos de apertura prolongados deberán adoptarse sistemas de apuntalamiento, entibamiento y arrostramiento, y se deberán contemplar la presencia de los empujes activos.

Evaluación de asentamientos, capacidad de carga y bulbo de presiones

Utilizando el módulo Load Cap del software GeoStru, a los efectos de corroborar las tensiones admisibles recomendadas y efectuar una estimación de asentamientos probables, para un caso particular de una base cuadrada de 2,00 m de lado, para la alternativa de cimentación directa a 2,00 m de profundidad, que aplica las teorías geotécnicas desarrolladas por Hansen, Terzaghi, Meyerhof, Vesic, Brinch, Boussinesq, Bruland y Burbidge; se obtuvieron asentamientos cercanos a 0,40 cm, por lo que da cuenta de valores admisibles para la obra en cuestión. En el Tomo 2 pueden observarse los reportes de las modelaciones efectuadas.

Figura 9-10 Profundidad de la napa freática.



Fuente: Informe sobre relevamiento de datos en Campo El Abasto brindado por el Municipio de Concordia). Referencias:

- Turquesa: 0-2.5 m
- Cuadriculada: 5-10 m
- Rojo: mayor de 10 m.

 Sector destinado al futuro relleno sanitario  Sector de la Planta de separación.

La información que se presenta en este apartado proviene del Informe de Resultados del Estudio Geotécnico y de Suelos realizado ad hoc con anterioridad (ver Anexo Estudio Geotécnico, separata del documento licitatorio data room completo, pp. 866 a 906).

- 4 sondeos a barreno con avance manual hasta 5 metros de profundidad (inicialmente previsto 7 m) (P1, P2, P3 y P4). Ver croquis de localización en el Tomo 4 Anexo 3.
- Ensayo SPT según Norma IRAM 10517/70
- Otros ensayos: Granulometría (vía húmeda); Límites de Atterberg (s/normas IRAM 10501/68 y 10502/68); Humedad natural; (s/ norma IRAM 10519/1970); Lavado sobre Tamiz No. 200 (s/norma IRAM 10507/69); Densidad seca y húmeda; (s/ norma IRAM 10503/1958); Ensayos de compresión triaxial rápidos no drenados escalonados (UU), a fin determinar los valores de cohesión y ángulo de fricción interna; Ensayos de permeabilidad a carga variable y carga fija.
- Medición del nivel freático durante las labores de campaña, que arrojó las siguientes lecturas:

Tabla 9-1. Niveles freáticos detectados en trabajos de campo en el Campo El Abasto

Sondeo	Año	Coordenadas geográficas		Prof. (m)
		Latitud	Longitud	
P1	2013	S31 20 10.3	W58 04 01.1	0,15
P2	2013	S31 20 19.3	W58 03 57.8	No se halló
P3	2013	S31 20 14.1	W58 03 45.6	No se halló
P4	2013	S31 20 23.5	W58 03 36.8	1,03
P5	2013	S31 20 25.7	W58 03 51.4	2,5
P6	2013	S31 20 56.4	W58 04 10.7	6
P7	2013	S31 21 00.8	W58 07 08.5	2,6
Calicata 1	2018	S31 20 26.5	W58 03 51.8	5,5
Calicata 2	2018	S31 20 26.9	W58 03 49.5	5,5
Calicata 3	2018	S31 20 27.1	W58 03 48.4	5
Calicata 4	2018	S31 20 27.3	W58 03 42.2	2
Calicata 5	2018	S31 20 27.9	W58 03 37.1	4,5
Calicata 6	2018	S31 20 28.7	W58 03 33.8	5

A los fines de comparación y verificación de los datos surgidos del estudio llevado a cabo expuestos en la tabla anterior, con información sobre profundidad de la napa freática en el Campo El Abasto obtenida de un documento brindado por el municipio de Concordia (que a su vez contiene otros parámetros ambientales medidos que serán citados más adelante en el informe), en la Figura puede observarse que el polígono destinado al futuro emplazamiento de la obra del relleno sanitario, se localiza en un sector donde mayoritariamente el nivel freático se encuentra entre los 5 y 10 metros de profundidad (parte cuadrículada) coincidente con los sondeos P2, P3 y P6 seguido de un sector ubicado en el límite centro-norte del polígono que corresponde a profundidades mayores a los 10 m, mientras que en los bordes sureste y este-noreste del polígono se los asocia a sectores donde la napa freática se localiza entre los 0 y 2,5 m de profundidad; coincidentemente con los

sondeos P1, P4, P5 y P7 realizados. En la figura se detalla la ubicación de los pozos de sondeo y profundidad de napa en cada uno, y curvas de nivel del área.

Con el fin de conocer las profundidades del nivel freático en detalle se efectuaron del área de estudio se efectuaron nuevos pozos con retroexcavadora; en una primera etapa se realizaron 5 muestras hasta una profundidad de aproximadamente 4 m, profundidad máxima del equipo utilizado. Se detallan las profundidades y el material del suelo de cada uno de los pozos efectuados en el borde entre la planicie aluvial del arroyo N30252 y los primeros metros de las áreas elevadas. Los puntos de muestreo en donde se realizaron las calicatas se observan en las figuras a continuación:

Figura 9-11. Profundidad de la napa freática en pozos C1 a C5

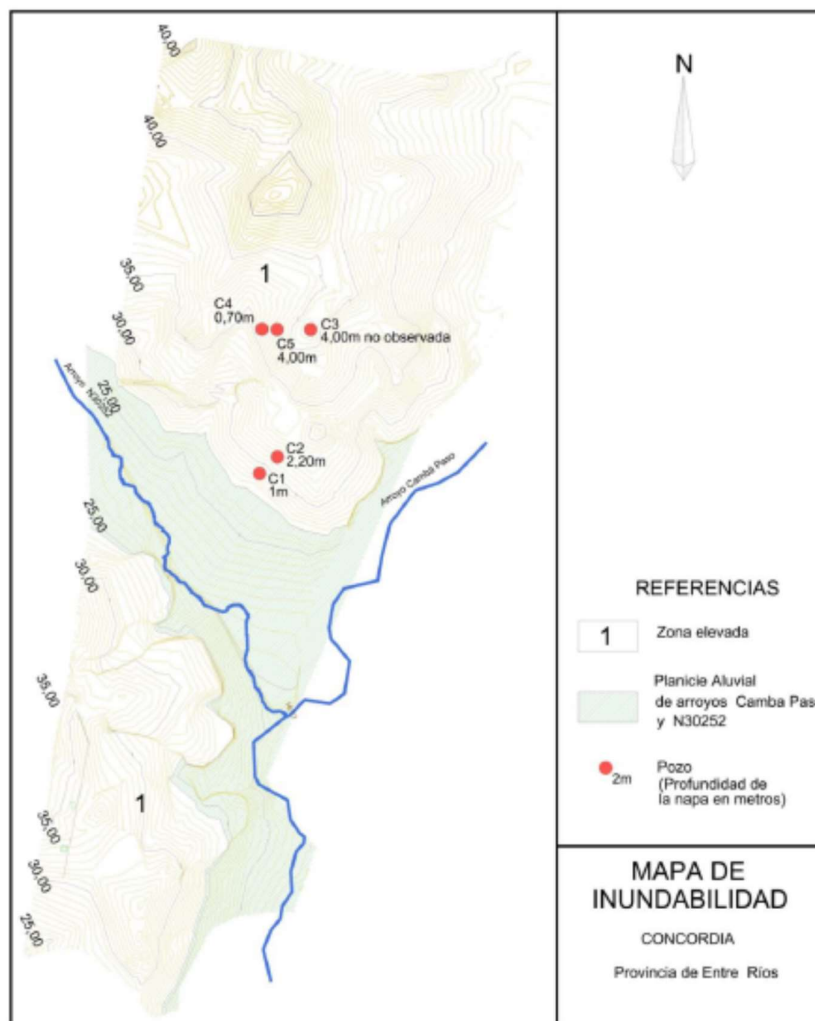
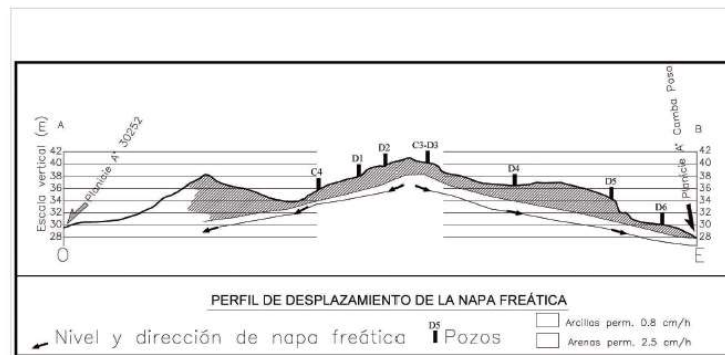
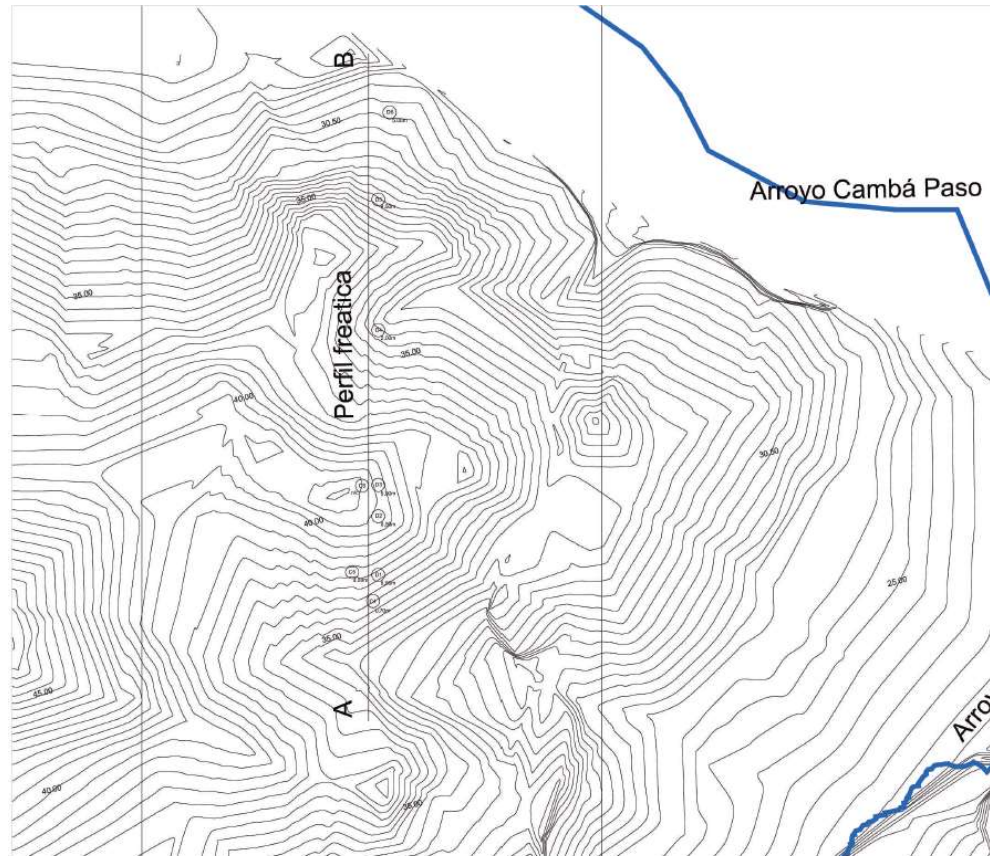


Figura 9-12. Calicatas y escurrimientos freáticos



Calidad de suelos

A fin de evaluar la calidad de los suelos del sitio, el 4/06/2021 se tomaron muestras a dos profundidades (superficial y a 50 cm) en dos puntos. Uno de los puntos se tomó en la zona de las futuras piletas y la otra en la zona de las futuras celdas. Los resultados del análisis químico y granulométrico efectuado a las muestras se presentan en la siguiente tabla. El análisis químico lo realizó el Laboratorio Científico y Ambiental, y el granulométrico en Centro de Investigaciones del Medio Ambiente (UNLP-CONICET).

Tabla 9-2. Resultados análisis químicos muestras de suelo. 4/06/2021

Parámetro	Método o Norma	Muestra*				Unidad
		1 (Sup)	2 (50 cm)	3 (Sup)	4 (50 cm)	
Latitud sur		31°20'26.52"	31°20'26.52"	31°20'30.88"	31°20'30.88"	
Longitud oeste		58° 3'49.31"	58° 3'49.31"	58° 3'46.34"	58° 3'46.34"	
pH	SM 4500 – H+ B Edición 23	7,2	5,0	6,9	5,1	-
Calcio	EPA 6010 B	1283	< 1	539	18	ug/g
Magnesio	EPA SW 846-6010 B	678	72	209	59	ug/g
Sodio	EPA 6010 B	365	< 1	< 1	< 1	ug/g
Potasio	EPA SW 846 7000	418	< 50	381	38	ug/g
Cloruros	Soil Survy - 6K	5	6	9	2	mg/kg
Sulfatos	Soil Sourvy -6L	303	7	88	26	ug/g
Nitrato	JACKSON M.L. AN. QUIM. SUELOS 4TH ED	5	3	7	8	ug/g
Nitrito	Jackson M.L. An. Quim. Suelos 4th ed.	11	7	9	7	ug/g
Nitrógeno Total Kjeldhal	USDA- SSLMM - Rep 42- V3.0 - 6 A1	37	8	18	15	mg/kg
Fosfato	BRAY Y KURTZ - 1984	185,01	127,88	221,67	115,94	mg/kg
Hierro Total	EPA 6010 B	8387	2590	4024	1907	ug/g
Manganeso Total	EPA 6010 B	107	111	66	115	ug/g
Arsénico	EPA 3015-6010 D	4	< 0,3	1,2	0,3	mg/kg
Cromo Total	EPA 6010 B	10	5	10	4	ug/g
Cadmio	EPA 3015-6010 D	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	mg/kg
Mercurio	EPA SW 846 M 7471 EAA-Vapor Frío	0,1	< 0,1	0,2	0,2	ug/g
Niquel	EPA SW 846-6010 B	3	1	2	< 1	ug/g
Plomo	EPA 6010 B	3,7	1,5	2,7	0,9	ug/g
Zinc Total	EPA SW 846-6010 B	11,3	3,7	8,2	4,7	ug/g
Cobre Total	EPA 6010 B	14	8	10	7	ug/g
Cloruro de metileno	EPA SW 846 M 8015 B/D CG FID	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	ug/g
Cloroformo	EPA SW 846 8260/5021	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	ug/Kg
1,2 Diclorobenceno	EPA 5021 A/ EPA 8260 C	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	mg/kg
1,4 Diclorobenceno	EPA SW 846 8260/5021	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg
2,4-D	SW-846-M 8015B CG-FID	< 8	< 8	< 8	< 8	ug/l
4,4 - DDE	EPA SW 846 8081	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	ug/g
4,4 - DDD	EPA SW 846 8081	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	ug/Kg
4,4 - DDT	EPA SW 846 8081	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	ug/g
Endosulfan Sulfato	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	ug/Kg

Parámetro	Método o Norma	Muestra*				Unidad
		1 (Sup)	2 (50 cm)	3 (Sup)	4 (50 cm)	
Alfa-BHC	EPA 8081 B (SW 846- CH 4.3.1)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	mg/kg
Beta-BHC	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	mg/kg
Delta- BHC	EPA SW 846 8081	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	mg/kg
Clordano Gama	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	mg/kg
Heptaclor	EPA SW 846 M 8141 A/B CG- NPd	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	ng/g
Aldrin	EPA SW 846 8081	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg
Heptaclor epoxi	EPA SW-846 M 8081 GC ECD	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	ng/g
Endosulfan I	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	ug/Kg
Endosulfan II	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	ug/Kg
Clordano Alfa	EPA SW 846 8081	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg
Dieldrin	EPA SW 846 8081 A	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	ng/g
Endrin	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	ug/Kg
Endrin Aldheido	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	ug/Kg
Atrazina	EPA SW 846 8081 A	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg
Endrin Cetona	EPA 8081 B (SW 846 - CH 4.3.1)	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	ug/Kg
Monoclorobenceno	EPA SW 846 5021	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/kg
Lindano	EPA SW 846-M 8081 GC-ECD	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	ng/g
Gama-BHC	EPA SW 846 8081 A	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	ng/g
Humedad	ASTM D 2216	10,50	3,88	7,70	3,82	%
Arcilla	Método de la pipeta	5,8	6,7	21,55	7,15	%
Limo	Método de la pipeta	2,9	3,95	3,95	7,35	%
Arena	Método de la pipeta	91,3	89,35	74,3	85,5	%

*Muestra nº1 - pileta – superficial. Muestra nº2 - pileta – 50cm. Muestra nº3 - domos – superficial. Muestra nº4 - domos - 50cm.

A fin de comparar los resultados obtenidos con valores de referencia se seleccionaron los niveles guía presentes en el decreto 831/93 reglamentario de la ley de residuos peligrosos de la nación (Ley 24.051), que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 9-3. Niveles guía de calidad de suelos decreto 831/93. Ley 24.051.

Parámetro	CAS	Nivel guía para distintos usos del suelo en ug/g		
		Agrícola	Residencial	Industrial
Arsénico (total)	7440-38-2	20	30	50
Cadmio (total)	7440-43-9	3	5	20
Cinc (total)	7440-66-6	600	500	1500
Clorobenceno	108-90-7	0.1	1	
Cobre (total)	7440-50-8	150	100	500
Cromo (total)	7440-47-3	750	250	800
Diclorobenceno (1,2-)	95-50-1	0.1	1	10
Diclorobenceno (1,4-)	106-46-7	0.1	1	10
Mercurio (total)	7439-97-6	0.8	2	20
Níquel (total)	7440-02-0	150	100	500
Plomo (total)	7439-92-1	375	500	1000

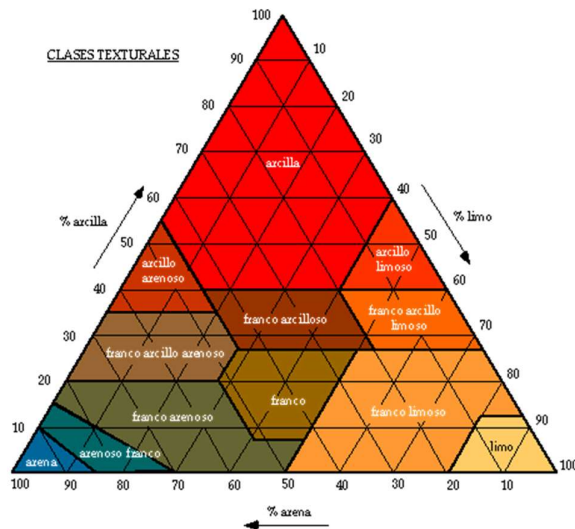
En ningún caso se superan los niveles guía para ninguno de los usos.

El análisis granulométrico realizado a partir del triángulo de clases texturales que se muestra a continuación indica que las muestras son:

Tabla 9-4. Clase textural de las muestras recolectadas en el predio.

Muestra	Clase textural
1	Arena
2	Arena
3	Franco arcillo arenoso
4	Arenoso franco

Figura 9-13. Triángulo de clases texturales.



9.2.2. Hidrología, hidrogeología y recursos hídricos

El área de influencia tanto directa como indirecta del proyecto se encuentra comprendida dentro de la cuenca hidrográfica denominada Aportes Menores al Río Uruguay, que cuenta con una superficie de 10.079,10 km² (aprox. 13% de la superficie provincial).

Figura 9-14 Parámetros descriptivos de la cuenca hidrográfica correspondiente al AID y AII del proyecto (Fte.: Dirección de Hidráulica de la Provincia de ER).

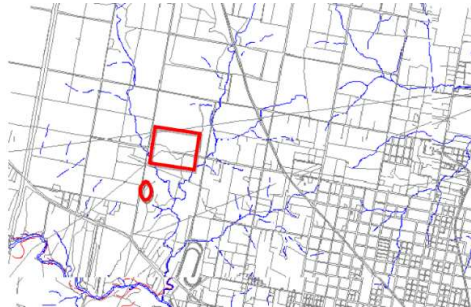


Fuente: Dirección de Hidráulica de la Provincia de ER.



La Figura a continuación ilustra la red de drenaje existente en dicho predio, en la cual puede observarse que los sectores correspondientes a los dos componentes principales del proyecto

(relleno sanitario y planta de separación), no son atravesados por ningún curso de agua de la zona.

Figura 9-15. Red de drenaje del Campo El Abasto.



Fuente: Informe sobre relevamiento de datos en Campo El Abasto brindado por el Municipio de Concordia).

 Sector destinado al futuro relleno sanitario  Sector de la Planta de separación.

Inundabilidad del sitio de emplazamiento de las obras


De un informe con fecha 14/12/2014 de Alerta Hidrológico de la Provincia de ER para la cuenca del Plata, publicado en el sitio web de la Dirección de Hidráulica de ER, se sabe que el nivel de alerta del río Uruguay se encuentra a los 11, 00 m, mientras que el nivel de evacuación es de 12,50 m, ambos medidos en la Estación Concordia, por otro lado, se conoce que la ciudad de Concordia se desarrolla entre las cotas de 10 y 40 m (según un informe represa Salto Grande).

En relación a éstas alturas, considerando por un lado las cotas del sector de interés informadas en Figura antes presentada (altimetría del Campo El Abasto) que estaban entre los 21 y 40 metros, y adicionalmente, por el otro las condiciones de vulnerabilidad a inundaciones del predio expuestas en la siguiente Figura, con el certificado de no inundabilidad del predio donde se realizarán las obras del proyecto, emitido por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos en el cual certifica “que la fracción de terreno identificada como área de proyecto nuevo no posee riesgo de inundabilidad” puede inferirse que ambos sitios de emplazamiento de obras del proyecto (relleno sanitario y planta de separación de RSU) se hallan localizados dentro de los sectores más altos del Ejido, y por lo tanto, en terrenos no inundables o de baja posibilidad de inundación.

Figura 9-16 Vulnerabilidad a inundaciones



Fuente: Informe sobre relevamiento de datos en Campo El Abasto brindado por el Municipio de Concordia).
Referencias: Verde brillante: Moderada; Verde claro: Baja; Verde oscuro: No inundable.

 *Sector destinado al futuro relleno sanitario*  *Sector de la Planta de separación.*

Las figuras a continuación proveen un mapeo con mayor definición de las zonas inundables.

Figura 9-17. Mapa de área no inundable

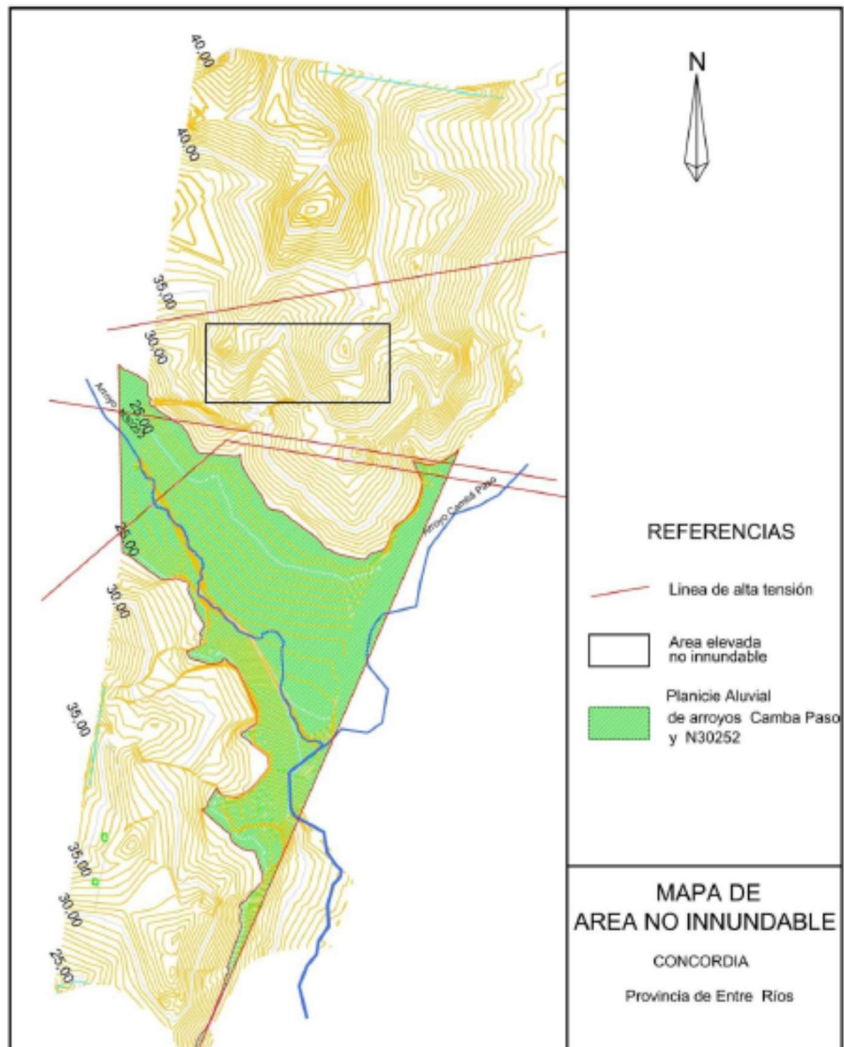


Figura 9-18. Mapa de área inundada el 1 de enero 2016

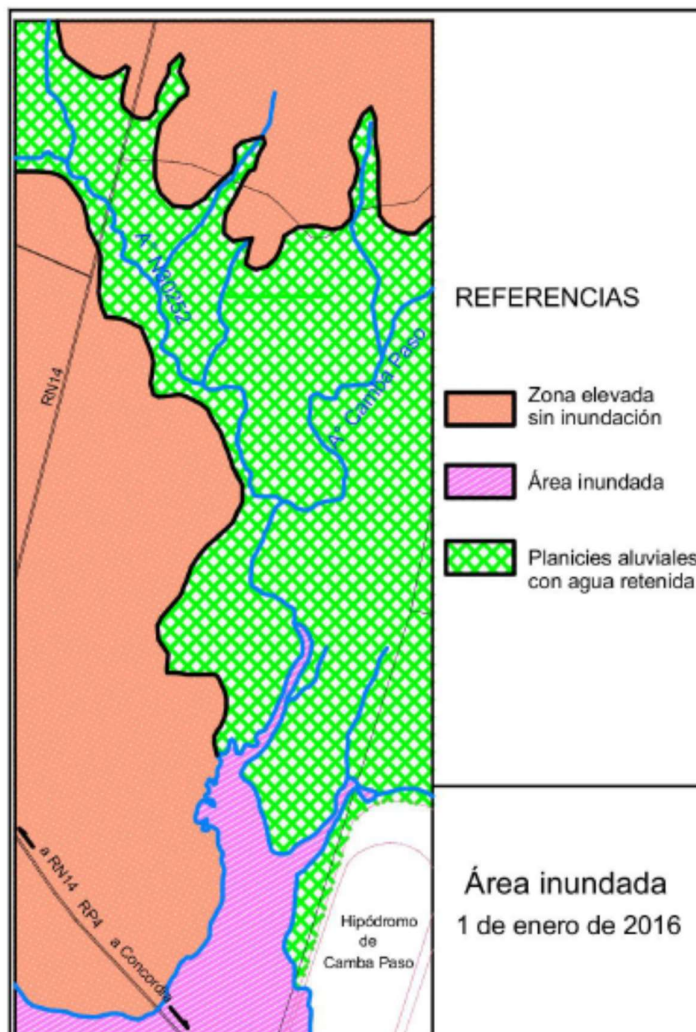
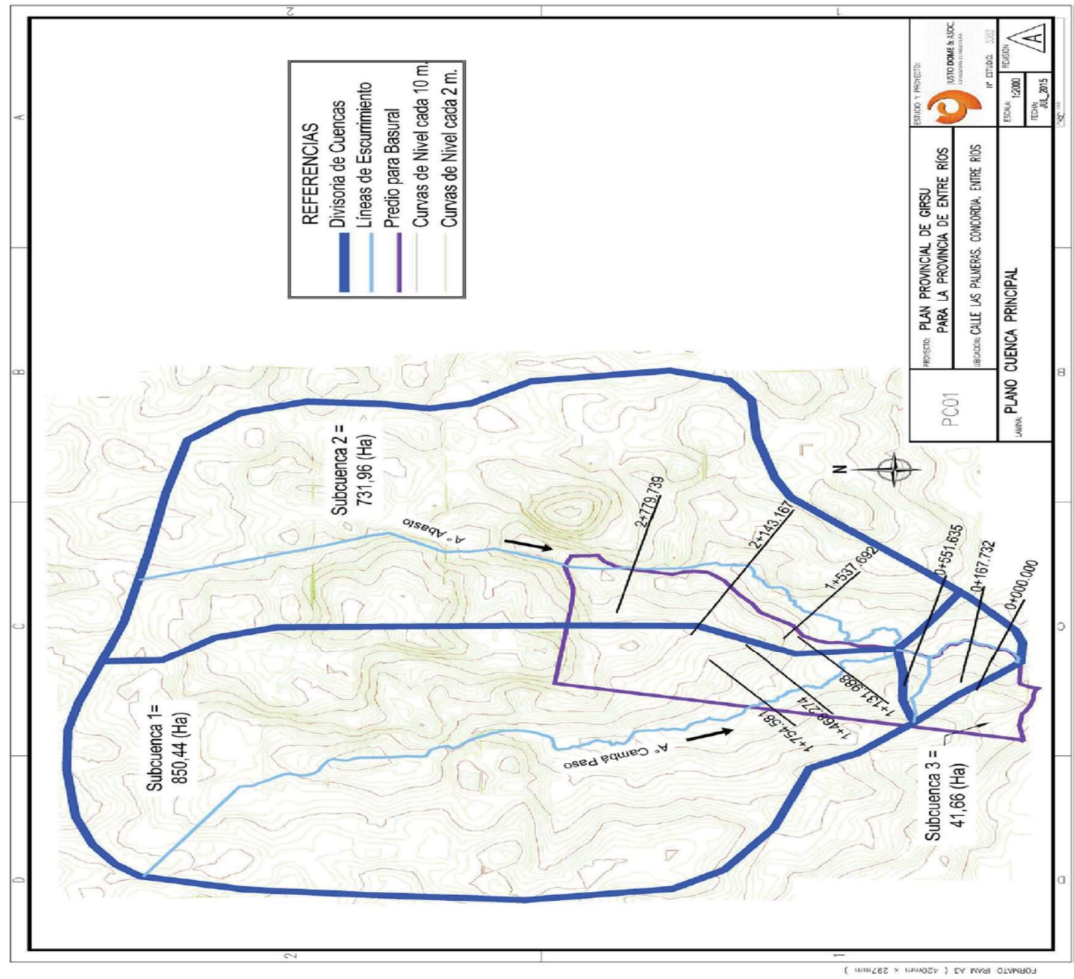




Figura 9-19. Cuencas y niveles del predio.



Fuente: Informe hidrológico y de inundabilidad del Campo El Abasto

Figura 9-20. Copia facsimilar Certificado de No Inundabilidad de la Dirección de Hidráulica de la Provincia de ER



DIRECCION DE HIDRAULICA
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

CERTIFICADO DE NO INUNDABILIDAD

LUGAR

UBICACIÓN: Fracción de terreno ubicada en zona suburbial, calle Las palmeras,
Código 1271, ejido de la ciudad de Concordia.


LOCALIDAD: **Concordia**

DEPARTAMENTO: Concordia - Distrito Suburbios - Entre Ríos


OBRA: Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
PLANO DE MENSURA: N° 41649 – Planta N° 7
PARTIDA DEL INMUEBLE DGR: N° 128645
PROPIETARIO: Municipalidad de Concordia

POR LA PRESENTE CERTIFICO QUE LA FRACCION DE TERRENO IDENTIFICADA COMO AREA PROYECTO NUEVO NO POSEE RIESGO DE INUNDABILIDAD POR CURSO DE AGUA NATURAL EN PRECIPITACIONES ORDINARIAS.
Se deberá tener en cuenta la siguiente consideración:
*Respetar la franja libre de escurrimiento, de 30m de M.I. y 50m de M.D., desde el eje del cauce.

Paraná, 13 de julio de 2015



ING. OSCAR E. DUARTE
INTE. DEPARTAMENTO HIDROLOGIA
Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS
DIRECCION DE HIDRAULICA



ING. CRISTIAN GUETZ
DIRECTOR
DIRECCION DE HIDRAULICA
ENTRE RIOS

Hidrogeología

Entre Ríos pertenece a la Provincia geológica de la Mesopotamia (Leanza, 1958). Se sitúa en el borde sur de la cuenca ChacoParanaense, la que tiene desarrollos someros hacia el sureste de la provincia y profundizaciones hacia el oeste y noroeste. La cuenca sedimentaria traspasa los límites provinciales y se desarrolla en su mayor extensión en las provincias de Santa Fe, Chaco, Córdoba, Formosa, resto del Litoral y países vecinos. Tipificada como de intraplaca y no vinculada a procesos de subducción o de formación de geosinclinales, alberga sedimentitas continentales y marinas de edades comprendidas entre el Paleozoico Medio y el Cuaternario. Una potente formación efusiva basáltica de edad Cretácica (basaltos Serra Geral con intercalaciones de areniscas), vinculada al desmembramiento, a partir del Mesozoico, del continente Gondwana, es explotada, en algunas localidades de la Provincia, para recreación y

turismo, con bajos caudales y salinidad media a alta. Debajo de la Formación Serra Geral, en el noreste provincial, se encuentra la Formación Misiones que aloja el denominado Acuífero Guaraní, explotado también para recreación y turismo, con grandes caudales y baja salinidad.

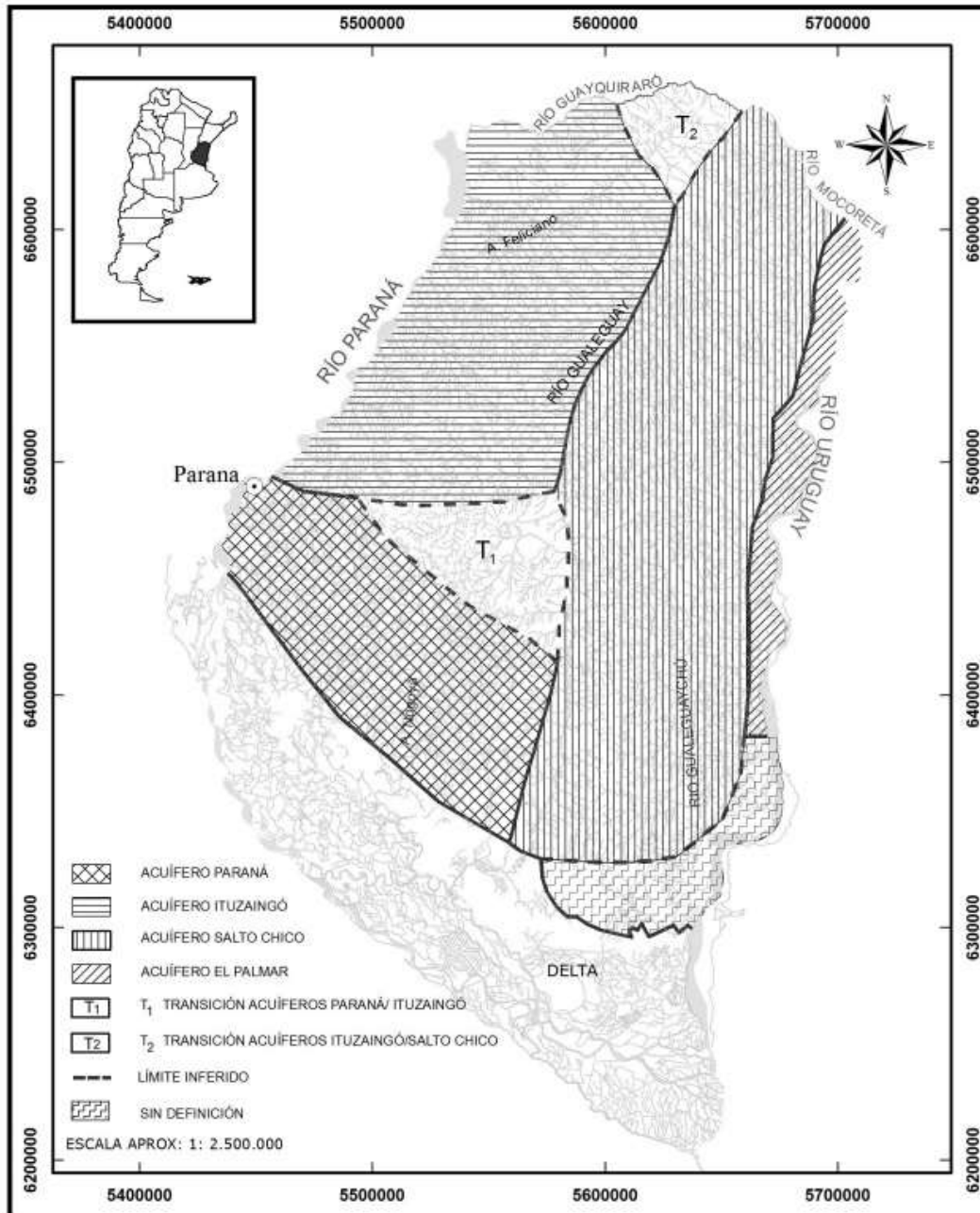
Las Formaciones acuíferas terciarias y cuaternarias, son cuatro:

1. Formación Paraná.
2. Formación Ituzaingó.
3. Formación Salto Chico.
4. Formación El Palmar.

Las tres primeras alojan acuíferos semiconfinados. La última, es un acuífero libre. Con excepción del borde Este (margen derecha del río Uruguay) y el Delta, Entre Ríos se caracteriza por presentar una cubierta superior limo arcillosa (integrada en un 90% por la Formación Hernandarias (Pleistoceno Medio). En los sectores más elevados (Cota 119 m IGN, altitud máxima de Entre Ríos), ésta cubierta alcanza una potencia de 70 m. Los espesores menores (4 a 6 m), se encuentran en las proximidades de los valles de ríos y arroyos. Suprayacentes a Hernandarias, las Formaciones arenosas (algunas con elevado contenido de grava y canto rodado), alojan acuíferos semiconfinados. La Formación Paraná (Bravard, 1858), depositada en el Mioceno Medio a Superior es producto de una ingesión marina que se extendió desde el NE de la Patagonia cubriendo parte de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes, Misiones y sectores en las Repúblicas Oriental del Uruguay y Paraguay. Está compuesta por arcilitas gris verdosas, oscuras, poco micáceas, algo calcáreas, compactas, que suelen contener yeso, restos carbonosos, intercalaciones tobáceas y abundante contenido fosilífero. Mediante análisis sedimentológicos y evidencias faunística, se determinó un ambiente de depositación nerítico proximal. Acumulaciones marinas someras y litorales distinguen a la Formación Paraná, en una faja de 70 Km. de ancho extendida a la vera del río homónimo, desde la ciudad de Corrientes hasta la ciudad de Victoria en Entre Ríos (Herbst et al., 1985).

De acuerdo al estudio realizado por Santi en 2016 para la Dirección de Hidráulica de Entre Ríos indica que en la zona bajo estudio se desarrolla el acuífero Formación Palmar en las zonas cercanas al río Uruguay y el acuífero Santo Chico hacia el interior del partido, como puede verse en la siguiente figura.

Figura 9-21: Acuíferos terciarios y cuaternarios de la provincia de Entre Ríos. Fuente Dirección de Hidráulica de la provincia.



La Formación El Palmar (Holoceno) (Iriondo, 1980), es una terraza depositada por el río Uruguay. Compuesta por arenas de cauce con grandes lentes de gravas y cantos rodados; presenta facies arenosas de inundación y de albardón. Forma una faja de 4 a 15 km. de ancho a lo largo de la margen derecha del río Uruguay aflorando desde la provincia de Corrientes hasta Concepción del Uruguay (Entre Ríos). Contiene un acuífero libre. Los

caudales de extracción no superan los 50 m³/h, la transmisividad dominante varía dentro del rango 500 - 1.500 m²/día, con valor medio regional de 1.000 m²/día. El embalse de Salto Grande favorece la recarga de los pozos en explotación ubicados en las proximidades del Lago. El agua es bicarbonatada sódica dominante y cálcica subordinada.

La Formación Salto Chico (Pleistoceno Inferior) (Rimoldi, 1963), depositada por el río

Uruguay, está compuesta por arenas cuarzosas gruesas, medianas y finas de color amarillo y rojo, arcillas verdes y estratos irregulares de rodados finos y gruesos. Posee un estrato de 0,5 a 2 m de arcilla arenosa blanquecina en la base. Se extiende en el subsuelo, en una franja irregular de varios km de ancho en el sector oriental de la provincia. El espesor máximo se estima en el orden de los 60 m. Es un acuífero semiconfinado explotado en el sector oriental de la provincia. Los cuatro acuíferos forman parte de un sistema interconectado. El acuífero Salto Chico. Denominado también “acuífero arrocero” por su intensivo uso en el riego de ese cultivo, en la época de riego, entre noviembre y marzo, los niveles hidráulicos descienden en algunos sectores debido a la extracción, la que varía entre 250 y 600 m³/h por pozo. Esta observación, fue realizada en el censo hidrogeológico de los años 1986/1987 y en censo hidrogeológico 2000/2001 (Auge et al., 2002). La situación mencionada, deja al acuífero expuesto a un grado de mayor vulnerabilidad, al pasar de su condición de semiconfinado a libre. Los niveles se recuperan en épocas donde la demanda para riego es menor.

Tomando lo informado en el Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto marco, en todo el ámbito del departamento de Concordia (All del proyecto), se evidencia la presencia de niveles acuíferos en rocas cretácicas (Basaltos de Serra Geral aflorantes o próximos a la superficie) en una estrecha franja paralela al río Uruguay y la presencia de acuíferos en la Formación Salto Chico. También se encuentra el acuífero termal en niveles de formación Botucatú (Acuífero Guaraní). La presencia de este acuífero es de gran importancia desde el punto de vista terapéutico – recreativo. En general, las aguas alumbradas en el departamento, cualquiera sea su origen, son de buena calidad registrándose valores de residuo sólido soluble de 1 gr/litro como máximo.

Tabla 9-5 . Parámetros hidráulicos e hidroquímicos de perforaciones en el Departamento Concordia.

Localidad	Uso de agua	Prof (m)	Acuífero o Captador	Análisis Químico	Ensayo de Bombeo	Q de Bombeo (m ³ /h)	Residuo Seco
Concordia Nº 1	Agua Potable	67,6	Serra Geral	Si	No	2,5	548
Concordia Nº 2	Agua Potable	80,2	Serra Geral	Si	No	3	214
Puerto Yeruá	Agua Potable	120,8	Salto Chico	Si	No	5,5	430

Concordia	Agua termal	1170	Guaraní *	310 (surgente)			
-----------	-------------	------	-----------	----------------	--	--	--

Referencias: * Equivalente a "Arenisca de Botucatú o "Formación Tacuarembó".

Fuente: Secretaría de Minería de la Nación (adaptación).

9.2.3. Calidad del agua

Respecto de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por lixiviados y otras sustancias

Desde el punto de vista de localización y tipo de proyecto, en caso de presentarse una falla en el sistema de impermeabilización del futuro relleno sanitario, los cursos de agua superficial que más directamente podría verse afectados serían los afluentes del Arroyo Yuquerí que atraviesan el predio del Campo El Abasto (el arroyo Cambá paso y su afluente el arroyo Abasto) y el arroyo Yuquerí Grande.

Este Arroyo limita por el Este a uno de los sectores que actualmente utiliza el municipio para la descarga de los RSU en forma no controlada. Por lo tanto, es de esperar que el lixiviado emanado de los RSU depositados estuviera afectando la calidad de sus aguas.

Línea de base de calidad en los cuerpos de agua del área del Proyecto

En diciembre de 2013 se llevó a cabo un muestreo encargado por la municipalidad de Concordia a la Universidad Nacional de Entre Ríos, para determinar la calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua en el Arroyo dicho cuerpo de agua receptor, extrayéndose para el análisis fisicoquímico de los afluentes del arroyo Yuquerí, que atraviesan el predio del Campo El Abasto: una muestra aguas arriba (muestra 1) y otra aguas abajo del sector del basural del Campo El Abasto (muestra 2), mientras que para el bacteriológico se tomó una muestra en un pozo de agua del predio (muestra 3) y se consideró también la muestra de aguas abajo del predio.

Figura 9-22 Ubicación geográfica de los puntos de muestreo.



El análisis de las muestras estuvo a cargo del Laboratorio de Análisis de Agua y Efluentes y del Laboratorio de Biotecnología de la UNER, respectivamente. Se determinaron los siguientes parámetros básicos:

- Para la caracterización fisicoquímica: conductividad, DBO, DQO, pH y oxígeno disuelto;
- Para la bacteriológica: Recuento de bacterias aeróbicas totales, coliformes totales, coliformes fecales, *Pseudomonas aeruginosas* y *Escherichia coli*.

En la siguiente Figura siguiente se presentan los resultados de los análisis junto con valores guías y límites permitidos según la normativa aplicable y otras consideradas como de referencia.

El estudio del agua lo realizó el municipio para tener una línea de base mínima de los cursos de agua que pueden ser afectados por el basural a cielo abierto. Se observa que, desde el punto de vista bacteriológico, un impacto negativo directo esto se debe a que en el mismo sector donde está el basural a cielo abierto, **la municipalidad dispone los efluentes cloacales**.

En cuanto a los parámetros fisicoquímicos de las muestras de 2013, el pH se encontraría dentro de los valores permitidos y los valores reportados de DBO estarían también dentro de los valores máximos permitidos para la descarga de líquidos cloacales sin tratamiento a ríos o arroyos con o sin caudal permanente (Decreto 2235 SEOYSP). Asimismo, si se compara con la resolución 336/03 de la Provincia de Buenos Aires que establece en su anexo I los parámetros de calidad de descargas límites admisibles a curso de agua superficial, los valores de pH, DBO5 y DQO están por debajo de los límites de vuelco.

A fin de actualizar los datos de calidad de aguas se procedió a realizar un muestreo de aguas superficiales y subterráneas en el predio el 11/05/2021. Los resultados de ambos muestreos se presentan en las siguientes tablas. Los puntos donde se tomaron las muestras se pueden observar en la siguiente figura. Estos estudios fueron realizados por el Laboratorio de Análisis Clínicos, Industriales y Microbiológicos.

Tabla 9-6 Resultados de análisis de calidad de agua en el área del PE y valores de referencia considerados.

Parámetros fisicoquímicos						
	Campo El Abasto		Normativa ref. (Decreto 2235/2002, SEOYSP)		Código Alimentario Argentino (2008)	
			Valores guía de calidad			
Localización muestreo	arroyo aguas arriba (muestra 1)	arroyo aguas abajo (muestra 2)	Agua Potable (Anexo I)	Vertido liq. Cloacales a cursos de agua con o sin tratam. (Anexo II)	Vertido liq. Cloacales a cursos de agua sin tratam. (Anexo II)	Consumo humano
pH	6,48	6,97	min 6,5 max 8,5	< 5,5 a 10		6,5 a 8,5
Conductividad (microS/cm a 20 °C)	22,7	117,3				
DQO (mg/L)	61	33				
Oxígeno disuelto (mg/L)	6,3	7,2				
DBO (mg/L)	4	5			< 30	
Parámetros microbiológicos						
Localización muestreo	Pozo de agua (muestra 3)	arroyo aguas abajo (muestra 2)	Agua Potable (Anexo I)	Vertido liq. Cloacales a cursos de agua con o sin tratam. (Anexo II)	Vertido liq. Cloacales a cursos de agua sin tratam. (Anexo II)	Consumo humano
Recuento bacterias aeróbicas totales (UFC/mL)	130	1100	100			
Recuento bacterias coliformes totales (UFC/100mL)	400	> 3000	< 2,2/100 mL			< 3 NMP/100 mL
Coliformes fecales (UFC/100mL)	5	900	< 2,2/100 mL			< 3 NMP/100 mL
Pseudomonas aeruginosas (UFC/100mL)	no detectado	no detectado	Negativo			ausencia en 100 mL
Escherichia Coli (UFC/100mL)	2	146				ausencia en 100 mL

Facultad de Ciencias de la Alimentación
 LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUA Y EFLUENTES
 AREA ANÁLISIS DE EFLUENTES INDUSTRIALES
 UNER

INFORME DE ENSAYO N° 348 / D
 Cliente: Secretaría de Salud y Medio Ambiente de la Municipalidad de Con
 Dirección:
 Localidad: Concordia

Ensayo solicitado: Conductividad Oxig. Disuelto DBO
 S. Sedimentables DQO pH

N° de muestras a ensayar: 2
 Ingreso de la muestra: 3-dic-2013 Finalización del ensayo: 10-dic-2013

RESULTADOS DEL ENSAYO:

Muestra N°	1	2	3	4	5	6
Denominación	Campo Abasto arroyo aguas arriba	Campo Abasto arroyo aguas abajo				
Hr. Extracción	08:35	09:30				
pH	6,48	6,97				
Conductividad μ S/cm a 20°C	22,7	117,3				
DQO mg/L	61	33,0				
S. Sedim %/ 10 min - 2hrs	-	-				
Oxígeno disuelto mg/L	6,30	7,20				
DBO mg/L	4	5				

Métodos Analíticos:

Óxígeno Disuelto	Método de Winkler
Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método por Dilución
Sólidos Sedimentables	Conos de Imhoff
pH	HIANNA Instrumenta Modelo HI 255
Conductividad	Combined Meter
Óxígeno Consumido	Método HACH

Dra. Mercedes Ferrer

ACLARACIÓN: Este informe afecta solamente los objetos sometidos al ensayo. La muestra NO fue tomada por personal del laboratorio. La Facultad de Ciencias de la Alimentación, declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. Prohibida su reproducción total o parcial.

Tabla 9-7 Resultados de análisis de calidad de agua subterránea en el área del PE y valores de referencia considerados, mayo 2021.

Agua Subterránea muestra 15/05/2021					Referencia Decreto 2235 SEOYSP		
Determinación	Método	Resultado	Unidades	Lim.Det	Anexo 1 (1)	Anexo 2 (2)	Unidades
Recuento total de bacterias mesófilas viables	SMWW 9215 A	>500	UFC/ml	1 UFC/ml		100	UFC/ml
Recuento total de coliformes	SMWW 9221	18	NMP/100 ml	2 NMP/100 ml		2,2	NMP/100 ml
<i>Escherichia coli</i>	Filtración por membrana y aislamiento en medio cromogénico	Ausente	NMP/100 ml	1 NMP/100 ml		2,2	NMP/100 ml
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	Cultivo en medio Asparagina y agar Cetrimida	Ausente	NMP/100 ml	1 NMP/100 ml		NEGATIVO	
COLOR	SMWW 2120 C 22ED	<1	Pt-Co			12	UC
TURBIEDAD	SMWW 2130	0,1	NTU			2	UNT
ARSENICO	SMWW 3500	<0,001	mg/l		0,5	0,05	mg/l
CADMIO	SMWW 3500	0,002	mg/l		0,1		mg/l
CIANURO	SMWW 4500	<0,001	mg/l		0,1	0,1	mg/l
ZINC	SMWW 3500	0,08	mg/l				
COBRE	SMWW 3500	<0,05	mg/l				
CROMO TOTAL	PE01SM	<0,013	mg/l			0,05	mg/l
FLUORUROS	SMWW 4500	0,39	mg/l			1,7	mg/l
HIERRO	SMWW 3500	0,002	mg/l			0,3	mg/l
MANGANESO	SMWW 3500	0,03	mg/l			0,1	mg/l
MERCURIO	SMWW 3500	<0,001	mg/l		0,005		mg/l
NIQUEL	SMWW 3500	0,008	mg/l				
NITRATOS	SMWW 4500	26,2	mg/l			45	mg/l
PLOMO	SMWW 3500 PB-B 22ED	0,024	mg/l		0,5	0,01	mg/l
SUSTANCIAS	SMWW 5530	<0,001	mg/l				
DQO	SMWW 5520	145,2	mgO ₂ /l				
DBO-5	SMWW 5520	101	mgO ₂ /l		30		mg/l

(1) Valores máximos permitidos para el vuelco en cursos de agua con o sin tratamiento previo.

(2) Valores guía. Agua potable.

Tabla 9-8 Resultados de análisis de calidad de agua superficial en el área del PE y valores de referencia considerados mayo 2021.

Muestra de Agua superficial 15/05/2021			
Determinación	Método	Resultado	Unidades
pH	Método Potenciométrico	6,87	unidades de pH
CONDUCTIVIDAD	Método Potenciométrico	398	umho/cm
DUREZA TOTAL POR CALCIO Y MAGNESIO	Método titrimétrico con EDTA	158	mg CO ₃ Ca/l
NITRITOS	Método colorimétrico cuantitativo	<0,03	mg/l
AMONIO	Método colorimétrico cuantitativo	0,12	mg/l
CLORUROS	Método Titrimétrico Cuantitativo	<10	mg/l
SULFATOS	Método Turbidimétrico Cuantitativo	21	mg/l
SODIO	Método Absorción atómica	13,8	mg/l
CALCIO	Método: SM APHA AWWA WEF	10,5	mg/l
MAGNESIO	Método SM 3500E	0,5	mg/l

Figura 9-23 Puntos de toma de muestras en mayo 2021.

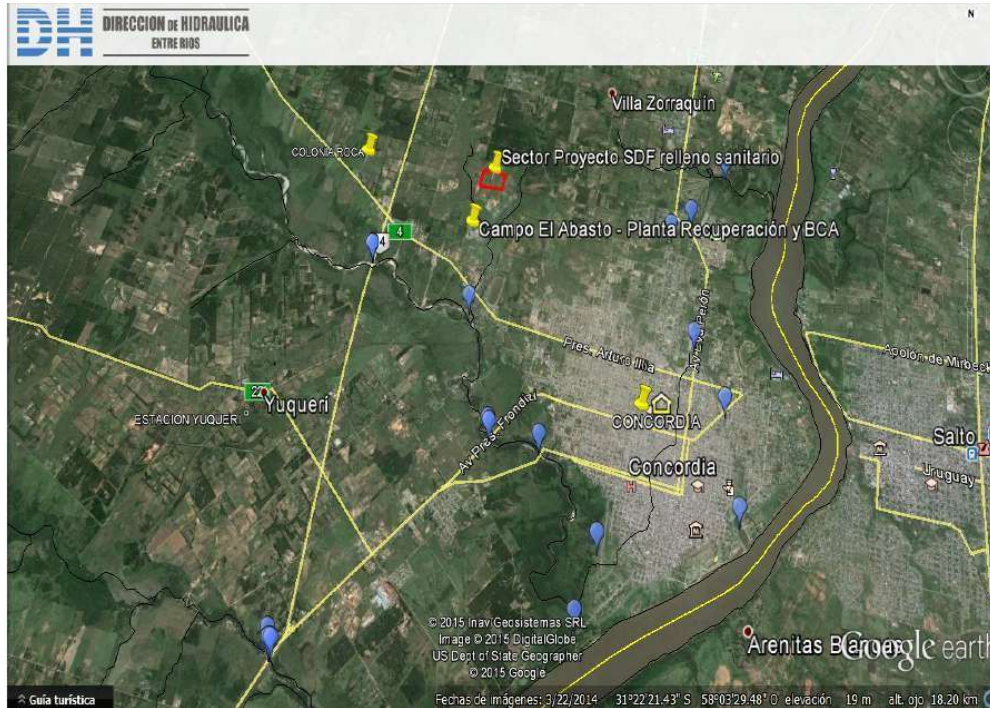


Los resultados del agua subterránea al ser comparados con los valores de referencia muestran que el recuento total de bacterias mesófilas viables, y el recuento total de coliformes se encuentran por encima de los límites y por lo tanto el agua no es apta bacteriológicamente hablando. Estos resultados indican una situación de contaminación del agua de la perforación. El resto de los parámetros evaluados se encuentran por debajo de los valores de referencia.

En el caso del agua del arroyo, se observa que la DBO5 supera claramente el valor de referencia, lo que respalda la hipótesis de contaminación orgánica en el curso.

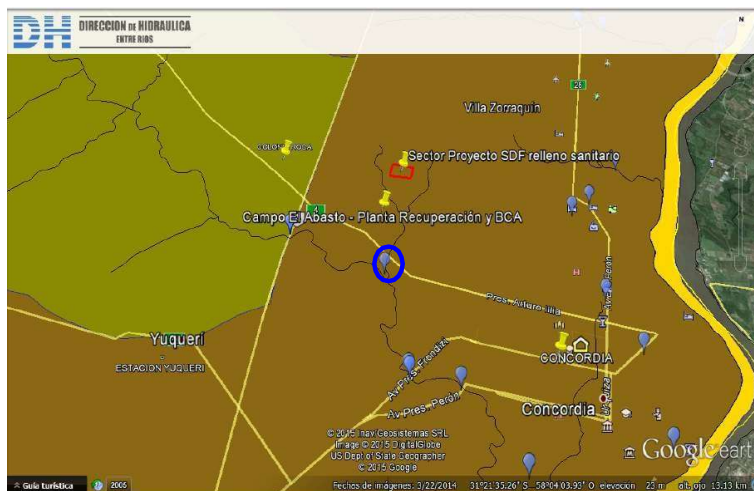
Complementariamente a esto, se tomó en cuenta también datos de calidad aportados por la Dirección de Hidráulica de ER. En la Figura siguiente se identifican todos los puntos de muestreo de la red provincial disponibles en el área de influencia del proyecto.


Figura 9-24 Puntos de información de calidad de los cursos de agua en el área de influencia del proyecto.



Fuente: Dirección de Hidráulica de ER.

Figura 9-25 Subcuencas hidrográficas presentes en el área de influencia del proyecto.



Referencias:  Punto de muestreo considerado.

Fuente: Dirección de Hidráulica de ER.

Punto de muestreo **PM0602**
Cuenca **Aportes Menores al Río Uruguay**
Tipo de curso **Arroyo**
Nombre del curso **Cambá Paso**
Tipo vial **Camino Vecinal**
Nombre vial
Latitud **-31.365480**
Longitud **-**
58.068460 Fecha de la muestra **13/11/2014** Hora de la muestra **11:55**
pH potencial **6.40**
Sól. disueltos tot. (mg/l) **168**
Dureza total (mg/l) **80**
Alcalinidad total (mg/l) **120**
Sulfatos (mg/l) **7.25000**
Amoníaco (mg/l) ---
Nitritos (mg/l) ---
Nitratos (mg/l) **1.50**
Materia org. (mg/l) ---
Hierro (mg/l) ---
Calcio (mg/l) **26.60**
Magnesio (mg/l) **3.1600**
Potasio (mg/l) **16.8100**
Sodio (mg/l) **31.5000** Fosfato (mg/l) --- Fósforo (mg/l) **0.2200** Altura de pelo ---
Conduct. eléct. (uS/cm) **338.0000**
Rel. adsorción de sodio (RAS) **1.5400**
Temperatura in-situ(°C) **23.56**

9.3. Clima y Meteorología

Así como la composición y otras propiedades de los RSU depositados en un relleno sanitario, las condiciones ambientales y dentro de éstas el clima y variables climatológicas como las precipitaciones, temperatura, humedad y evapotranspiración; influyen en el proceso de descomposición anaeróbica de la materia orgánica contenida en los residuos enterrados, y con ello, en la velocidad y cantidad de los efluentes típicos generados en relleno sanitario, como el biogás y los lixiviados, que luego deberán ser gestionados adecuadamente a fin de proteger tanto la salud como el medio ambiente. En tal sentido en la presente sección se exponen los datos de las principales variables mencionadas que resultan de interés al proyecto en evaluación.

Clima

Según la clasificación de Köppen, la Provincia de Entre Ríos pertenece a la Unidad climática del tipo Cfa – Templado (Cf) sin estación seca con verano caluroso (a). En consonancia con la anterior, Rojas y Saluso (1987) así como en numerosas publicaciones oficiales, indican que el área de influencia del proyecto se encuentra comprendida dentro de la denominada región climática Templado húmedo de llanura, que además abarca todo el centro y sur provincial, cuyas variables que definen el clima presentan valores medios típicos de los climas Templados, no se presentan situaciones que se encuentren fuera de los límites normales, por lo que tiene buena aptitud para el cultivo de secano de cereales y forrajeras.

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) cuenta en la Provincia de ER con 5 Estaciones Meteorológicas (EM), siendo una de ellas la Estación Concordia Aero1, ubicada en el departamento de Concordia, de la cual se presentan los siguientes parámetros climáticos característicos de la zona de interés, de relevancia para el proyecto.

Precipitación media mensual (PMM)

En la siguiente Tabla se presentan datos del SMN pertenecientes al período 2001-2012:

Tabla 9-9 PMM de la EM Concordia Aero (período 2001-2012, datos SMN).

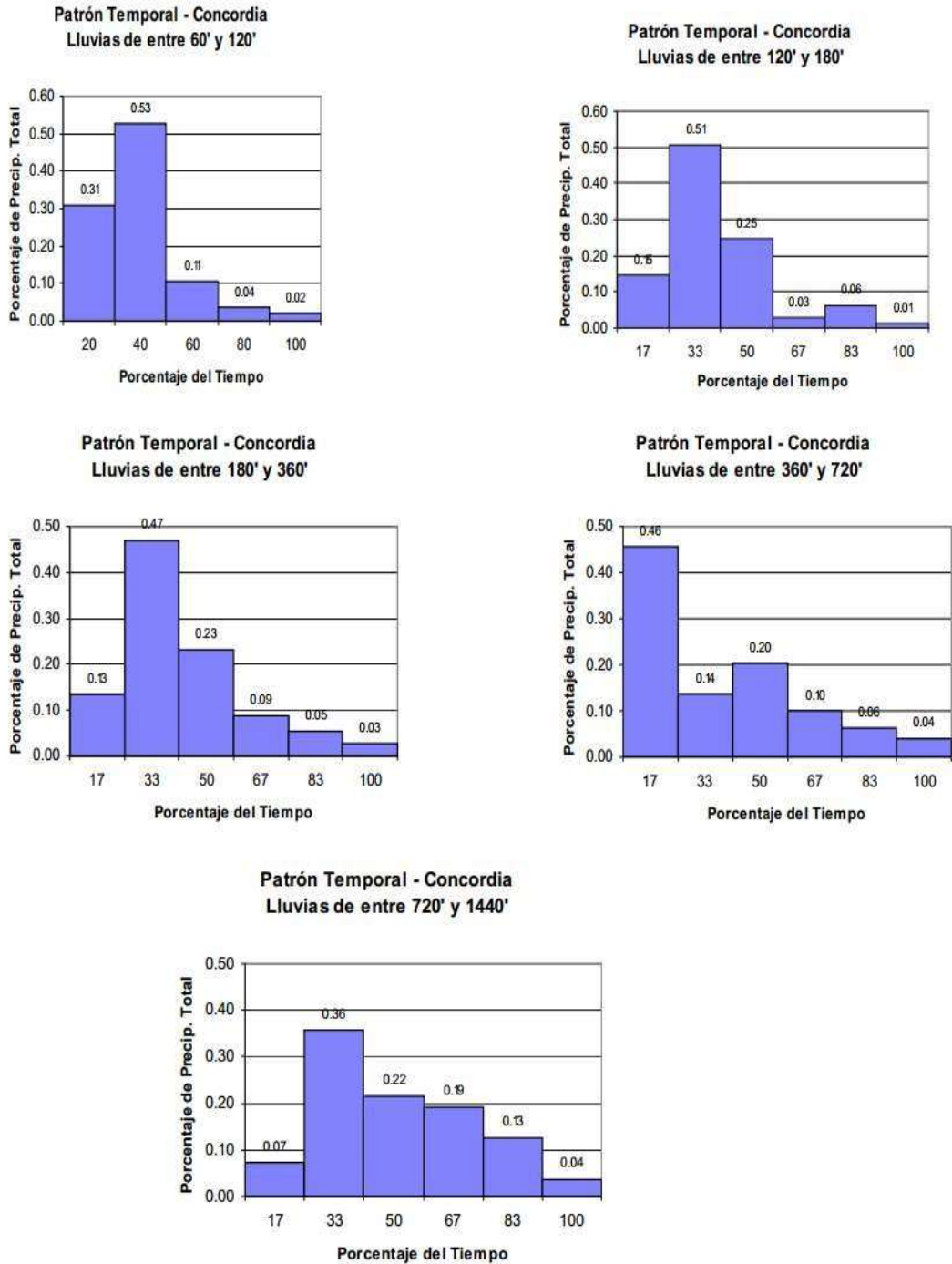
Concordia Aero	PMM (mm)
Enero	130,9
Febrero	161,8
Marzo	164,3
Abril	167,6
Mayo	91,2
Junio	99,2
Julio	38,9
Agosto	62,6
Septiembre	99,8
Octubre	175,9
Noviembre	163,0
Diciembre	119,5
ANUAL	1.474,7
Máximo Valor Anual	2.420,4
mínimo valor anual	837,2

Fuente: datos de la estación EM Concordia Aero: N°87395 del SMN. Ubicación: 31°18'S - 58°00'O. Altitud: 38 msnm

La precipitación media anual es de 1.474,6 mm, siendo abril el mes más lluvioso.

De un trabajo sobre Tormentas de Diseño solicitado por la Dirección de Hidráulica de ER al Grupo de Investigación en Hidrología e Hidráulica Aplicada de la UTN - Facultad Regional de Concordia, se exponen los patrones de distribución temporal de precipitaciones:

Figura 9-26 Patrones de distribución temporal de precipitaciones.



Fuente: Zamarillo et al., 2008.

Temperatura

La temperatura media anual del clima templado es de 18,5°C, siendo la temperatura media del mes más cálido de 26°C y la del mes más frío de 12,8°C. Por su parte, los valores medios de temperaturas máximas y mínimas para la ciudad de Concordia (representativa de todo el departamento por pertenecer a una misma zona de homogeneidad meteorológica), se presenta en la siguiente Figura:

Tabla 9-10 Valores medios de temperaturas máximas y mínimas para la localidad de Concordia.

T °C	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Máx.	32.3	30.5	28.8	24.8	20.5	18.2	18.2	20	22	25.2	27.9	30.2	24.9
Mín.	19.5	18.9	17.8	13.7	10.2	8.6	7.5	8.4	10.1	13.4	15.5	17.6	13.4

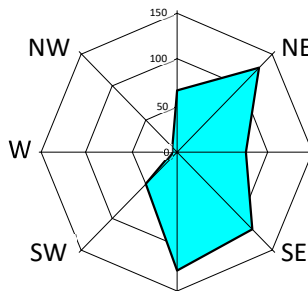
Fuente: Estación Meteorológica Concordia Aero. Período 2001-2012.

Vientos

El área de influencia del proyecto se enmarca en una región que recibe los vientos predominantemente procedentes del E, tanto los subtropicales (cálidos y húmedos) que provienen del NE, como el aire polar marítimo frío y húmedo proveniente del S y SE. Septiembre y octubre son los meses con menos días de calma y donde el viento alcanza mayor velocidad media.

En la Figura siguiente se presenta el gráfico de Rosa de los vientos para Concordia elaborado y presentado también en el Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto a partir de datos brindados por el SMN para el período de 2001-2010, con las frecuencias de direcciones anuales en escala de 1: 1.000 y en km/h.

Figura 9-27 Vientos predominantes de Concordia.



Fuente: Estación Meteorológica Concordia Aero.

Los vientos ocasionales del Suroeste, fríos y secos, generalmente violentos, provocan heladas, siendo en Concordia el período de heladas de mayo a septiembre.

Humedad Relativa (HR)

La humedad es un parámetro importante en la información de los fenómenos meteorológicos, ya que conjuntamente con la temperatura, caracterizan la intensidad de la evapotranspiración que a su vez tiene directa relación con la disponibilidad de agua aprovechable, circulación atmosférica y cubierta vegetal. Ésta puede incidir de diferente modo en las distintas etapas del relleno sanitario a través del cálculo del Balance Hídrico. Este parámetro cobra importancia también al influir en la capacidad dispersante de la atmósfera. Un clima húmedo con una atmósfera próxima a la saturación a lo largo de todo el año supone, para ciertos contaminantes, un peligro de acidificación de anhídridos como los emitidos a partir de un relleno.

Los datos de HR media mensual de la EM de referencia en este estudio para el período 2001-2010 son los siguientes:

Tabla 9-11 Humedad Relativa media mensual y valores máximos y mínimos de ésta para el Período 2001-2010.

Meses	HR media mensual [%]	HR Valor máximo medio [%]	HR Valor mínimo medio [%]
Enero	64,3	77,2	49,3
Febrero	70,0	78,0	62,2
Marzo	73,8	82,6	65,7
Abril	76,3	84,2	65,8
Mayo	80,5	85,6	74,9
Junio	82,8	89,0	78,8
Julio	77,4	81,9	72,1
Agosto	73,1	79,6	67,2
Septiembre	71,8	79,7	63,0
Octubre	70,5	80,0	63,4
Noviembre	66,1	77,9	53,9
Diciembre	63,7	73,9	47,4
ANUAL	72,5	89,0	47,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SMN - EM Concordia Aero.

La evaporación media anual real para la zona del proyecto se calcula en 913 mm.

Otros datos climáticos medios anuales

La presión atmosférica media anual en la zona de influencia del proyecto es de 799 mm.

9.4. Calidad del aire – Ruido

No se cuenta con antecedentes de mediciones de niveles de ruido, así como de ninguno de los parámetros que definen la calidad del aire en el lugar. Los estudios de línea de

base realizados con fecha 11/06/2021 por el laboratorio Grupo de Estudios Medioambientales, arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 9-12. Resultados Estudio de Calidad de Aire.

Determinación	Método	Punto 1 Sotavento	Punto 2 Barlovento	Punto 3 Sotavento	Unidades	Límite de Detección
Material Particulado PM10	CFR 40 Part 50	0.035	0.067	0.057	mg/m ³	0.01
Material Particulado PM2,5	CFR 40 Part 50	2.6	4.8	3.8	ug/m ³	1.0
óxidos de Nitrógeno	ASTM D-	0.086	0.092	0.075	mg/m ³	0.05
Dióxido de Azufre	ASTM D-	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.05
Sulfuro de Hidrógeno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.005
Monóxido de Carbono	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	ppm	5
Limoneno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.1
p-Cimeno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.1
Metil etil cetona	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.1
Estireno	ASTM D-	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Acidos Grasos	NIOSH	N.D.	N.D.	0.064	mg/m ³	0.05
Amoníaco	NIOSH	0.068	0.066	0.072	mg/m ³	0.05
Dimetilamina	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Trietilamina	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Hidrocarburos Aromáticos	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Acenafteno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Acenaftileno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Antraceno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Benzo(a) antraceno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Benzo(a) pireno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Benzo(g,h,i) perileno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Benzo(k) fluoranteno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Criseno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Dibenzo(a,h)antraceno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Fluoranteno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Fluoreno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Indeno(1,2,3 cd)pireno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Naftaleno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01
Pireno	NIOSH	N.D.	N.D.	N.D.	mg/m ³	0.01

Tabla 9-13. Resultados Estudio de Ruidos.

Puntos de muestreo	Determinación	Método	Resultado	Unidades	Límite de Detección
Punto 1	Ruidos Molestos	IRAM 4062	59,2	dB	0.5
Punto 2	Ruidos Molestos	IRAM 4062	61,9	dB	0.5
Punto 3	Ruidos Molestos	IRAM 4062	40,9	dB	0.5

Punto 4	Ruidos Molestos	IRAM 4062	44,4	dB	0.5
---------	-----------------	-----------	------	----	-----

La ubicación de los puntos de muestreo se puede observar en las siguientes figuras:

Figura 9-28 Puntos de toma de muestras para calidad de aire en junio 2021.



Figura 9-29 Puntos de toma de mediciones de ruido en junio 2021.



Durante el muestreo de calidad de aire solo se detectó en todos los puntos material particulado, óxidos de nitrógeno y amoníaco. Los valores obtenidos se compararon con valores de referencia del anexo II del decreto reglamentario de la ley 6.260 y su Decreto Reglamentario (Nº5837/1991) que a continuación se presentan:

Tabla 9-14.Valores de referencia, anexo II Decreto Nº5837/1991

Contaminante del aire	CAPC* en mg/m ³	CAPL** en mg/m ³
Partículas en suspensión	0,5	0,15
Monóxido de carbono	15	3
Óxidos de nitrógeno (como NO ₂)	0,4	0.1
Anhidrido sulfuroso	0,5	0,05
Oxidantes (como O ₂)	0,1	0,03
Plomo	0,010	0,001
Polvo sedimentable		0,5 mg/cm ³

*CAPC=Concentración admisible en periodos cortos.

**CAPL=Concentración admisible en periodos largos.

Para el caso del material particulado se lo consideró equivalente al PM10 y todos los valores medidos se encuentran por debajo del CAPL. Respecto de los óxidos de nitrógeno, se observa una situación similar. En el caso del monóxido de carbono y el Anhidrido sulfuroso estos no se detectaron.

Como los parámetros PM10 y PM2,5 no aparecen expresamente en el decreto también se tomó como referencia (aunque no se aplican legalmente en la provincia de Entre Ríos) los estándares de calidad de aire establecidos en el decreto 1074/18 de la provincia de Buenos Aires. En este contexto se observa una buena calidad de aire respecto del PM2,5 ya que los valores detectados se encuentran por debajo de los estándares son iguales a 25 y 100 ug/m³. Por otro lado, en el caso del PM10, cuyo valor de referencia anual es 50 ug/m³, es superado en los puntos 2 y 3. En principio dada la ubicación de los puntos y la orientación y velocidad del viento la fuente del material podría ser, al menos en parte, de origen externo al predio.

Respecto de olores, son detectables en torno al área de disposición de residuos y en su área de influencia dependiendo de los residuos: cantidad acumulada y área, tipo de residuos, grado de exposición a agentes climáticos, vectores, grado de descomposición, entre otros factores; y las condiciones atmosféricas. En este sentido, se detectó la presencia de amoníaco en los tres puntos y ácidos grasos en el punto 3. En el caso del amoníaco, se tomó como valor de referencia el nivel guía de calidad de aire fijado por el decreto 831/93 reglamentario de la ley nacional de residuos peligrosos (24.051) que resulta igual a 1,5 mg/m³. Los valores detectados se encuentran por debajo de este valor. En el caso de los ácidos grasos el valor detectado es igual a 64 ug/m³ y no se cuenta con un valor de referencia para los

mismos, aunque por la posición del punto y la dirección y velocidad del viento la fuente de los mismos podría encontrarse dentro del predio.

En función de estos resultados y teniendo en cuenta la dirección de los vientos predominantes, no se han observado problemas de importancia en la calidad del aire, ya que las bajas concentraciones de contaminantes encontradas, mayoritariamente son distribuidos por el viento en el sentido opuesto a la ciudad de Concordia.

Respecto del ruido, solo un punto supera levemente los 60 decibeles. En general se considera como ruidos que generan molestias a aquellos que superan los 60 - 65 decibeles dependiendo de las fuentes. Los valores detectados se encuentran mayoritariamente por debajo de este límite.

9.5. Flora y Fauna

Los biomas de la provincia de Entre Ríos son tres:

1. Bosque en galería (selva mixta)

Se prolonga a lo largo de los ríos Paraná, Uruguay y sus afluentes más importantes. La vida vegetal presenta una variedad abundante: árboles, arbustos, lianas, helechos, enredaderas, que forman verdaderas galerías en los cursos de agua. Los árboles que se encuentran con más frecuencia son Mistol, Sombra de Toro, Chañar, Espinillo, Algarrobo, Sauce criollo y Ceibo. En el bosque vecino al Uruguay encontramos Lapacho, Viraró y Laurel, a los que acompañan a veces las palmeras Pindó y Yatay.

La palmera Yatay forma un manchón casi puro en el departamento Colón donde es posible encontrar ejemplares que alcanzan los 200 años de edad. Hacia el río la vegetación se hace más densa, con abundantes arbustos (Chilcas, Ubajay, Molle) enredaderas epífitas (agarrapalos y clavel del aire) junto a helechos y líquenes.

La espesa vegetación sirve de refugio a diversos animales como la Comadreja (overa y colorada) varios roedores (Cuis, Tucu Tucu, Liebre, Vizcacha, Carpincho y Nutria), cérvidos como el Guazuncho. Los carnívoros están representados por el Zorro del monte y el Zorro de la pampa. Hay gran variedad de aves Loro, Palomita Común, Pirincho, Cardenal Común, pato Sirirí, Macá, Garza y otros. Invertebrados como avispa colorada, Camoatí, arañas y mariposas. Entre los ofidios: Yará, Culebras y víboras de La Cruz y Coral. En los ríos y arroyos Tortugas, Bagres, Anguilas, Bogas, Mojarras, Tarariras, Dorados, Patí, Surubí, Mandubé, etc.

2. Bioma del Pastizal o Pradera herbácea pampeana

Cubre el centro sur de la provincia una pradera herbácea con pastos de escasa altura que constituyen una verdadera alfombra pareja y verde en épocas de lluvia. Es la región más modificada como consecuencia de los distintos cultivos que además acarrearón malezas (cardo, abrojo, abrepuño, nabo, etc.) que se han extendido profusamente, tanto que crecen mezcladas con los cultivos. También la fauna ha sido modificada por la acción del hombre y

muchas de sus especies están en vías de extinción (Guazuncho, Ñandú, pato Picazo, Cisne de cuello negro, Zorrino, Martineta, Perdiz, Garza Mora, etc.) En lagunas y bañados viven: Teros, Garzas blancas, patos, chajás, Mirasoles, sapos, y ranas. Integran también la fauna autóctona: zorrinos, comadreas, hurones, tucu – tucu, vizcachas, perdices, lechucitas de vizcachera, caranchos, chimangos, iguanas, lagartijas, culebras, tortugas de tierra, pájaros e insectos.

3. Bioma del espinal (Monte del espinal o distrito del Ñandubay)

Cubre los departamentos de Feliciano, Federal, Villaguay, Nogoya, La Paz, y Paraná, salvando la faja aladaña al río Paraná. Antiguamente esta zona de monte avanzaba hasta el centro de la provincia. Hoy es una región de cultivos, ya que gran parte ha sido talada para tal fin. Se presenta como una sucesión de bosquecillos con praderas y palmeras. La especie característica es el Ñandubay; lo acompañan: Espinillo, Chañar, Algarrobo, Molle, Sombra de toro, salpicados con palmeras Caranday y cactáceas. Las gramíneas autóctonas más abundantes son: paja brava, cebadilla, espartillo, pasto miel, gramilla blanca, carqueja, y chilca. La fauna que en ella se desarrolla es similar a las de las regiones vecinas.

En el predio donde se efectuarán las obras no se observó la presencia de especies protegidas. En las siguientes tablas se listan las especies de aves y mamíferos de la provincia con su correspondiente estado de conservación:

Tabla 9-15. Mamíferos de la provincia de Entre Ríos.

Familia	Especie	1	2	3	4	5
Didelphidae	<i>Thylamys pusillus</i> (DESMAREST, 1804)		NT			
	<i>Gracilianus agilis</i> (BURMEISTER, 1854)		LC			
	<i>Didelphis albiventris</i> (LUND, 1840)		LC			
	<i>Lutreolina crassicaudata</i> (DESMAREST, 1804)		LC			
Agoutidae	<i>Agouti paca</i> (LINNE, 1.766)		NA			
Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i> (ILLEGER, 1815).		NT			
	<i>Lycalopex gymnocercus</i> (FISCHER, 1814)		LC			
	<i>Cerdocyon thous</i> (BURMEISTER, 1.861)	II		NA		
Caviidae	<i>Cavia aperea</i>			NA		
Cebidae	<i>Alouatta caraya</i> (HUMBOLDT, 1.812)	V		EP		
	<i>Sapajus cay</i> (GEOFFROY, 1.815)	V				
Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i> (ILLEGER, 1815).		V			
	<i>Mazama gouazoubira</i> (FISCHER, 1814)	NA	LC			
Chinchillidae	<i>Lagostomus maximus</i> (DESMAREST, 1817)		LC			
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i> (LINNE, 1.758)					
	<i>Dasypus hybridus</i> (DESMAREST, 1804)		NT			
	<i>Euphractus sexcinctus</i> (DESMAREST, 1804)	I				
Felidae	<i>Leopardus geoffroyi</i> (d'Orbigny & Gervais, 1844)		LC			
	<i>Puma concolor</i> (GOLDMAN, 1.946)	I			A	
	<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (FISCHER, 1.814)	NA				
Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (ROVERETO, 1.914)	NA				
Mustelidae	<i>Conepatus chinga</i> (MOLINA, 1782)		LC			
	<i>Galictis cuja</i> (MOLINA, 1782)		LC			
	<i>Lontra longicaudis</i> (OLFERS, 1818)		NT			

Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i> (MOLINA, 1782)			N		
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i> (MIVART, 1.886)	NA				

1. CITES (1998) I: Apéndice I; II: Apéndice II)
2. UICN (1992) V: vulnerable. NT: casi amenazado
3. SAREM (1996) (NA: no amenazadas; V: vulnerables; AE: amenazadas, extinción; I: indeterminada)
4. Especies de la fauna brasileña amenazadas de extinción según IBAMA (1989) (A: especies en peligro, raras o endémicas)
5. DFFS (Dirección Nacional de Flora y Fauna Silvestre de Argentina) (EP: en peligro de extinción, V: vulnerable)

Tabla 9-16. Aves de la provincia de Entre Ríos.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
RHEIDAE					
Ñandú	<i>Rhea americana</i>	VU	NT	-	G. Fernández
TINAMIDAE					
Tataupá común	<i>Crypturellus tatuapa</i>	NA	LC	-	
Colorada	<i>Rhynchotus rufescens</i>	NA	LC	-	R. Parisi
Inambú montaraz	<i>Nothoprocta cinerascens</i>	NA	LC	-	
Inambú común	<i>Nothura maculosa</i>	NA	LC	-	R. Parisi
ANHIMIDAE					
Chajá	<i>Chauna torquata</i>	NA	LC	-	
ANATIDAE					
Sirirí colorado	<i>Dendrocygna bicolor</i>	NA	LC	-	
Sirirí pampa	<i>Dendrocygna viduata</i>	NA	LC	-	
Cisne cuello negro	<i>Cygnus melancoryphus</i>	NA	LC	-	A. Gatto
Coscoroba	<i>Coscoroba coscoroba</i>	NA	LC	-	A. Gatto
Pato crestudo	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	AM	VU	C1	D. Blanco, P. Caplioni, AG. Di Giacomo, F. Moschione, D. Unterkofler
Pato de collar	<i>Callonetta leucophrys</i>	NA	LC	-	
Pato cutirí	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	NA	LC	-	
Pato gargantilla	<i>Anas bahamensis</i>	NA	LC	-	
Pato capuchino	<i>Anas versicolor</i>	NA	LC	-	
Pato picaso	<i>Netta peposaca</i>	NA	LC	-	
Pato cabeza negra	<i>Heteronetta atricapilla</i>	NA	LC	-	
Pato fierro	<i>Nomonyx dominicus</i>	NA	LC	-	
Pato zambullidor chico	<i>Oxyura vittata</i>	NA	LC	-	
CRACIDAE					
Pava de monte común	<i>Penelope obscura</i>	VU	NT	-	P. Blendinger, E. Krauczuk
PODICIPEDIDAE					
Macá común	<i>Rollandia rolland</i>	NA	LC		
Macá pico grueso	<i>Podilymbus podiceps</i>	NA	LC	-	
Macá grande o Huala	<i>Podiceps major</i>	NA	LC	-	
Macá plateado	<i>Podiceps occipitalis</i>	NA	LC	-	
PHOENICOPTERIDAE					
Flamenco austral	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	VU	NT	-	E. Bucher, P. Marconi, D. Blanco, H. Sosa

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
CICONIIDAE					
Cigüeña americana	<i>Ciconia maguari</i>	NA	LC	-	
Yabirú	<i>Jabiru mycteria</i>	NA	LC	-	
Tuyuyú	<i>Mycteria americana</i>	NA	LC	-	D. Blanco, F. Rabuffetti, D. Un-terkoffler
PHALACROCORACIDAE					
Biguá	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	NA	LC	-	A. Gatto
ANHINGIDAE					
Aninga	<i>Anhinga anhinga</i>	NA	LC	-	
ARDEIDAE					
Hocó colorado	<i>Tigrisoma lineatum</i>	NA	LC	-	
Mirasol grande	<i>Botaurus pinnatus</i>	NA	LC	-	
Mirasol común	<i>Ixobrychus involucris</i>	NA	LC	-	
Garza bruja	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NA	LC	-	
Garcita azulada	<i>Butorides striata</i>	NA	LC	-	
Garza mora	<i>Ardea cocoi</i>	NA	LC	-	
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	NA	LC	-	
Chiflón	<i>Syrigma sibilatrix</i>	NA	LC	-	
Garcita blanca	<i>Egretta thula</i>	NA	LC	-	
Garcita bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	NA	LC	-	
THRESKIORNITHIDAE					
Cuervillo de cañada	<i>Plegadis chihi</i>	NA	LC	-	
Cuervillo cara pelada	<i>Phimosus infuscatus</i>	NA	LC	-	
Bandurria mora	<i>Theristicus caerulescens</i>	NA	LC	-	
Bandurria boreal	<i>Theristicus caudatus</i>	NA	LC	-	
Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	NA	LC	-	
CATHARTIDAE					
Jote cabeza colorada	<i>Cathartes aura</i>	NA	LC	-	
Jote cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>	NA	LC	-	
PANDIONIDAE					
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	NA	LC	-	
ACCIPITRIDAE					
Milano blanco	<i>Elanus leucurus</i>	NA	LC	-	
Aguilucho pampa	<i>Busarellus nigricollis</i>	NA	LC	-	
Caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	NA	LC	-	
Gavilán ceniciento	<i>Circus cinereus</i>	NA	LC	-	MS. Bo
Gavilán planeador	<i>Circus buffoni</i>	VU	NT	-	MS. Bo
Esparvero común	<i>Accipiter striatus</i>	NA	LC	-	
Esparvero variado	<i>Accipiter bicolor</i>	NA	LC	-	
Gavilán patas largas	<i>Geranospiza caerulescens</i>	NA	LC	-	

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Águila negra	<i>Buteogallus urubitinga</i>	NA	LC	-	
Aguilucho colorado	<i>Buteogallus meridionalis</i>	NA	LC	-	
Águila coronada	<i>Buteogallus coronatus*</i>	EN	EN	C1,C2a(i)	A. Capdevielle, M. Galmes, J.M. Grande, J. Sarasola*
Taguató común	<i>Rupornis magnirostris*</i>	NA	LC	-	MS. Bo*
Gavilán mixto	<i>Parabuteo unicinctus</i>	NA	LC	-	
Aguilucho alas largas	<i>Geranoaetus albicaudatus*</i>	NA	LC	-	
Aguilucho común	<i>Geranoaetus polyosoma*</i>	NA	LC	-	MS. Bo, A. Trejo
Águila mora	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	NA	LC	-	A. Trejo
Aguilucho langostero	<i>Buteo swainsoni</i>	NA	LC	-	U. Balza, J. Sarasola
ARAMIDAE					
Carau	<i>Aramus guarauna</i>	NA	LC	-	
RALLIDAE					
Burrito enano	<i>Coturnicops notatus</i>	IC	DD	sin información po- blacional	JP. Isacch
Ipacaá	<i>Aramides ypecaha</i>	NA	LC	-	
Chiricote	<i>Aramides cajaneus</i>	NA	LC	-	
Burrito Común	<i>Laterallus melanophaius</i>	NA	LC	-	
Burrito Colorado	<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	NA	LC	-	
Burrito negruzco	<i>Porzana spiloptera</i>	AM	VU	A4c, C2a(i)	A. Cardoni, JP. Isacch, M Pretelli
Burrito Amarillo	<i>Porzana flaviventer</i>	NA	LC	-	
Burrito Grande	<i>Porzana albicollis</i>	NA	LC	-	
Gallineta Overa	<i>Pardirallus maculatus</i>	NA	LC	-	
Gallineta Común	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	NA	LC	-	
Pollona Negra	<i>Gallinula galeata</i>	NA	LC	-	
Pollona Pintada	<i>Gallinula melanops</i>	NA	LC	-	
Pollona Azul	<i>Porphyrio martinica</i>	NA	LC	-	
Gallareta Ligas Rojas	<i>Fulica armillata</i>	NA	LC	-	
Gallareta Escudete Rojo	<i>Fulica rufifrons</i>	NA	LC	-	
Gallareta Chica	<i>Fulica leucoptera</i>	NA	NA	-	
CHARADRIIDAE					
Chorlo pampa	<i>Pluvialis dominica</i>	NA	NA	-	
Chorlo cabezón	<i>Oreopholus ruficollis</i>	NA	NA	-	
Tero común	<i>Vanellus chilensis</i>	NA	LC	-	
Chorlito de collar	<i>Charadrius collaris</i>	NA	LC	-	
Chorlito doble collar	<i>Charadrius falklandicus</i>	NA	LC	-	L. Bala, S. Ferrari
Chorlito pecho canela	<i>Charadrius modestus</i>	NA	LC	-	S. Imberti, P. Petracchi
RECURVIROSTRIDAE					
Tero real	<i>Himantopus mexicanus</i>	NA	LC	-	
SCOLOPACIDAE					
Batitú	<i>Bartramia longicauda</i>	VU	NT	-	D. Blanco, P. Petracchi
Becasa de Mar	<i>Limosa haemastica</i>	NA	LC	-	

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Playerito rabadilla blanca	<i>Calidris fuscicollis</i>	NA	LC	-	
Playerito pectoral	<i>Calidris melanotos</i>	NA	LC	-	
Playerito unicolor	<i>Calidris bairdii</i>	NA	LC	-	
Playerito zancudo	<i>Calidris himantopus</i>	NA	LC	-	
Playerito canela	<i>Tryngites subruficollis</i>	AM	VU	A4abc	D. Blanco, A. Loredo
Becasina común	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	NA	LC	-	
Falaropo común	<i>Phalaropus tricolor</i>	NA	LC	-	
Pitotoi solitario	<i>Tringa solitaria</i>	NA	LC	-	
Pitotoi grande	<i>Tringa melanoleuca</i>	NA	LC	-	
Pitotoi chico	<i>Tringa flavipes</i>	NA	LC	-	
THINOCORIDAE					
Agachona chica	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	NA	LC	-	
JACANIDAE					
Jacana	<i>Jacana jacana</i>	NA	LC	-	
ROSTRATULIDAE					
Aguatero	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	NA	LC	-	
LARIDAE					
Gaviota capucho café	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	NA	LC	-	
Gaviota capucho gris	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	NA	LC	-	
Gaviota cocinera	<i>Larus dominicanus</i>	NA	LC	-	
Gaviotín chico común	<i>Sternula superciliaris</i>	NA	LC	-	
Atí	<i>Phaetusa simplex</i>	NA	LC	-	
Gaviotín pico grueso	<i>Gelochelidon nilotica</i>	NA	LC	-	G. Bruno
Gaviotín lagunero	<i>Sterna trudeaui</i>	NA	LC	-	
RYNCHOPIDAE					
Rayador	<i>Rynchops niger</i>	NA	LC	-	
COLUMBIDAE					
Paloma manchada	<i>Patagioenas maculosa</i>	NA	LC	-	
Paloma picazuro	<i>Patagioenas picazuro</i>	NA	LC	-	
Torcaza	<i>Zenaida auriculata</i>	NA	LC	-	
Yerutí común	<i>Leptotila verreauxi</i>	NA	LC	-	
Torcacita común	<i>Columbina picui</i>	NA	LC	-	
CUCULIDAE					
Cuclillo chico	<i>Coccyzua cinerea</i>	NA	LC	-	
Tingazú	<i>Piaya cayana</i>	NA	LC	-	
Cuclillo canela	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	NA	LC	-	
Cuclillo pico amarillo	<i>Coccyzus americanus</i>	NA	LC	-	
Anó grande	<i>Crotophaga major</i>	NA	LC	-	
Anó chico	<i>Crotophaga ani</i>	NA	LC	-	

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Pirincho	<i>Guira guira</i>	NA	LC	-	
Crespín	<i>Tapera naevia</i>	NA	LC	-	
TYTONIDAE					
Lechuza de campanario	<i>Tyto alba</i>	NA	LC	-	MS. Bo
STRIGIDAE					
Alicuco común	<i>Megascops choliba</i>	NA	LC	-	
Ñacurutú	<i>Bubo virginianus</i>	NA	LC	-	A. Trejo
Caburé chico	<i>Glaucidium brasilianum</i>	NA	LC	-	
Lechucita vízcachera	<i>Athene cunicularia</i>	NA	LC	-	MS. Bo
Lechuzón orejudo	<i>Pseudoscops clamator</i>	NA	LC	-	MS. Bo
Lechuzón de campo	<i>Asio flammeus</i>	VU	NT	-	A. Baladrón, MS. Bo, M. Cavalli, A.Morici
NYCTIBIIDAE					
Urutaú común	<i>Nyctibius griseus</i>	NA	NA	-	
CAPRIMULGIDAE					
Añapero boreal	<i>Chordeiles minor</i>	NA	LC	-	
Ñacundá	<i>Chordeiles nacunda*</i>	NA	LC	-	Robbins (2010a)*
Atajacaminos ñañarca	<i>Systellura longirostris*</i>	NA	LC	-	Nores y Stiles (2012)*
Curiango	<i>Nyctidromus albigollis</i>	NA	LC	-	
Atajacaminos ala negra	<i>Eleothreptus anomalus</i>	EN	EN	A4ac	J. Klavins, I Roesler
Atajacaminos chico	<i>Setopagis parvula*</i>	NA	LC	-	Nores y Stiles (2012)*
Atajacaminos tijera	<i>Hydropsalis torquata</i>	NA	LC	-	
TROCHILIDAE					
Picaflor de barbijo	<i>Heliomaster furcifer</i>	NA	LC	-	
Picaflor común	<i>Chlorostilbon lucidus*</i>	NA	LC	-	Stiles (2011)*
Picaflor garganta blanca	<i>Leucochloris albigollis</i>	NA	LC	-	
Picaflor bronceado	<i>Hylocharis chrysur</i>	NA	LC	-	
ALCEDINIDAE					
Martín pescador grande	<i>Megaceryle torquata</i>	NA	LC	-	
Martín pescador mediano	<i>Chloroceryle amazona</i>	NA	LC	-	
Martín pescador chico	<i>Chloroceryle americana</i>	NA	LC	-	
PICIDAE					
Carpinterito común	<i>Picumnus cirratus</i>	NA	LC	-	
Carpintero blanco	<i>Melanerpes candidus</i>	NA	LC	-	
Carpintero del cardón	<i>Melanerpes cactorum</i>	NA	LC	-	
Carpintero bataráz chico	<i>Veniliornis mixtus</i>	NA	LC	-	
Carpintero real	<i>Colaptes melanochloros</i>	NA	LC	-	
Carpintero campestre	<i>Colaptes campestris</i>	NA	LC	-	
Carpintero lomo blanco	<i>Campephilus leucopogon</i>	NA	LC	-	
CARIAMIDAE*					
Chufia patas rojas	<i>Cariama cristata</i>	NA	LC	-	

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
FALCONIDAE*					
Carancho	<i>Caracara plancus</i>	NA	LC	-	MS. Bo
Chimango	<i>Milvago chimango</i>	NA	LC	-	MS. Bo, M. Grande
Halconcito colorado	<i>Falco sparverius</i>	NA	LC	-	MS. Bo, M. Grande
Halcón plumizo	<i>Falco femoralis</i>	NA	LC	-	MS. Bo, M. Grande
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	NA	LC	-	
PSITTACIDAE*					
Cotorra común	<i>Myiopsitta monachus</i>	NA	LC	-	
Calancate común	<i>Thectocercus acuticaudatus*</i>	NA	LC	-	Van Rensen y Uratónka (2013)*
Calancate ala roja	<i>Psittacara leucophthalmus*</i>	NA	LC	-	Van Rensen y Uratónka (2013)*
THAMNOPHILIDAE					
Chororó	<i>Taraba major</i>	NA	LC	-	
Choca común	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	NA	LC	-	
FURNARIIDAE					
Caminera común	<i>Geositta cunicularia</i>	NA	LC	-	
Chichero grande	<i>Drymornis bridgesii</i>	NA	LC	-	
Chichero chico	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	NA	LC	-	
Bandurrita chaqueña	<i>Tarphonomus certhioides</i>	NA	LC	-	
Hornero común	<i>Furnarius rufus</i>	NA	LC	-	
Junquero	<i>Phleocryptes melanops</i>	NA	LC	-	JP Isacch, Daniel A. Cardoni, Matias G. Pretelli
Ticotico común	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	NA	LC	-	
Coludito copetón	<i>Leptasthenura platensis</i>	NA	LC	-	
Espintero chico	<i>Phacellodomus sibilatrix</i>	NA	LC	-	
Espintero pecho manchado	<i>Phacellodomus striaticollis</i>	NA	LC	-	
Espintero grande	<i>Phacellodomus ruber</i>	NA	LC	-	
Leñatero	<i>Anumbius annumbi</i>	NA	LC	-	
Crestudo	<i>Coryphistera alaudina</i>	NA	LC	-	
Espartillero pampeano	<i>Asthenes hudsoni</i>	AM	VU	A4ac	JP Isacch
Curutié ocráceo	<i>Cranioleuca sulphurifera</i>	NA	LC	-	JP Isacch, Daniel A. Cardoni, Matias G. Pretelli
Curutié blanco	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	NA	LC	-	
Espartillero enano	<i>Spartonoica maluroides</i>	VU	NT	-	A. Cardoni
Cacholote castaño	<i>Pseudoseisura lophotes</i>	NA	LC	-	H. Matarasso
Chotoy	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	NA	LC	-	
Curutié colorado	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	NA	LC	-	
Pijú plumizo	<i>Synallaxis spixi</i>	NA	LC	-	
Pijú frente gris	<i>Synallaxis frontalis</i>	NA	LC	-	
Pijú cola parda	<i>Synallaxis albescens</i>	NA	LC	-	
TYRANNIDAE					

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Fío fío grande	<i>Elaenia spectabilis</i>	NA	LC	-	
Fío fío pico corto	<i>Elaenia parvirostris</i>	NA	LC	-	
Piojito silbón	<i>Camptostoma obsoletum</i>	NA	LC	-	
Suirirí común	<i>Suiriri suiriri</i>	NA	LC	-	
Cachudito pico amarillo	<i>Anairetes flavirostris</i>	NA	LC	-	
Piojito gris	<i>Serpophaga nigricans</i>	NA	LC	-	
Piojito común	<i>Serpophaga subcristata</i>	NA	LC	-	
Tachurí canela	<i>Polystictus pectoralis</i>	VU	NT	-	M. Pretelli
Doradito copetón	<i>Pseudocolopteryx sclateri</i>	NA	LC	-	
Doradito común	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	NA	LC	-	
Barullero	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	NA	LC	-	
Suirirí pico corto	<i>Sublegatus modestus</i>	NA	LC	-	
Tachurí sietecolores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	NA	LC	-	
Tachurí coludo	<i>Culicivora caudacuta</i>	AM	VU	A4c,C2a(i)	AG. Di Giacomo, AS. Di Giacomo
Mosqueta ojo dorado	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	NA	LC	-	
Mosqueta estriada	<i>Myiophobus fasciatus</i>	NA	LC	-	
Mosqueta parda	<i>Lathrotriccus euleri</i>	NA	LC	-	
Churrinche	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	NA	LC	-	
Viudita pico celeste	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	NA	LC	-	
Viudita común	<i>Knipolegus aterrimus</i>	NA	LC	-	
Pico de plata	<i>Hymenops perspicillatus</i>	NA	LC	-	
Suirirí amarillo	<i>Satrapa icterophrys</i>	NA	LC	-	
Monjita gris	<i>Xolmis cinereus</i>	NA	LC	-	
Monjita coronada	<i>Xolmis coronatus</i>	NA	LC	-	
Monjita blanca	<i>Xolmis irupero</i>	NA	LC	-	
Monjita dominica	<i>Xolmis dominicanus</i>	EN	EN	A2c,A3c,A4c, C2a(i)	AS. Di Giacomo, M. Pretelli
Viudita blanca	<i>Fluvicola albiventer</i>	NA	LC	-	
Yetapá de collar	<i>Alectrurus risora</i>	EN	EN	A2c, A3c, A4c	AG. Di Giacomo, AS. Di Giacomo
Picabuey	<i>Machetornis rixosa</i>	NA	LC	-	
Benteveo común	<i>Pitangus sulphuratus</i>	NA	LC	-	
Benteveo rayado	<i>Myiodynastes maculatus</i>	NA	LC	-	
Tuquito gris	<i>Empidonomus aurantioatro-cristatus</i>	NA	LC	-	
Suirirí real	<i>Tyrannus melancholicus</i>	NA	LC	-	
Tijereta	<i>Tyrannus savana</i>	NA	LC	-	
Burlisto canela	<i>Myiarchus swainsoni</i>	NA	LC	-	
Burlisto cola castaña	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	NA	LC	-	
COTINGIDAE					
Cortarramas	<i>Phytotoma rutila</i>	NA	LC	-	
TITYRIDAE					

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Tijerilla	<i>Xenopsaris albinucha</i>	NA	LC	-	
Anambé verdoso	<i>Pachyramphus viridis</i>	NA	LC	-	
Anambé común	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	NA	LC	-	
VIREONIDAE					
Juan chiviro	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	NA	LC	-	
Chiví común	<i>Vireo olivaceus</i>	NA	LC	-	
CORVIDAE					
Urraca común	<i>Cyanocorax chrysops</i>	NA	LC	-	
HIRUNDINIDAE					
Golondrina barranquera	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	NA	LC	-	
Golondrina ribereña	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	NA	LC	-	
Golondrina parda	<i>Progne tapera</i>	NA	LC	-	
Golondrina doméstica	<i>Progne chalybea</i>	NA	LC	-	
Golondrina negra	<i>Progne elegans</i>	NA	LC	-	
Golondrina ceja blanca	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	NA	LC	-	
TROGLODYTIDAE					
Ratona común	<i>Troglodytes aedon</i>	NA	LC	-	
Ratona aperdizada	<i>Cistothorus platensis</i>	NA	LC	-	
POLIOPTILIDAE					
Tacuarita azul	<i>Polioptila dumicola</i>	NA	LC	-	
TURDIDAE					
Zorzal colorado	<i>Turdus rufiventris</i>	NA	LC	-	
Zorzal chalchalero	<i>Turdus amaurochalinus</i>	NA	LC	-	
MIMIDAE					
Calandria grande	<i>Mimus saturninus</i>	NA	LC	-	
Calandria real	<i>Mimus triurus</i>	NA	LC	-	
MOTACILLIDAE					
Cachirla chica	<i>Anthus lutescens</i>	NA	LC	-	
Cachirla uña corta	<i>Anthus furcatus</i>	NA	LC	-	
Cachirla común	<i>Anthus correndera</i>	NA	LC	-	
THRAUPIDAE*					
Cardenal común	<i>Paroaria coronata</i>	NA	LC	-	
Cardenilla	<i>Paroaria capitata</i>	NA	LC	-	
Frutero negro	<i>Tachyphonus rufus</i>	NA	LC	-	
Frutero azul	<i>Stephanophorus diadematus</i>	NA	LC	-	
Naranjero	<i>Pipraeidea bonariensis*</i>	NA	LC	-	
Celestino común	<i>Thraupis sayaca</i>	NA	LC	-	
Cachilo canela	<i>Donacospiza albifrons</i>	NA	NA	-	
Sietevestidos	<i>Poospiza nigrorufa</i>	NA	NA	-	

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Monterita litoral	<i>Poospiza lateralis</i>	NA	NA	-	
Monterita de collar	<i>Poospiza torquata</i>	NA	NA	-	
Monerita cabeza negra	<i>Poospiza melanoleuca</i>	NA	NA	-	
Jilguero dorado	<i>Sicalis flaveola</i>	NA	LC	-	
Misto	<i>Sicalis luteola</i>	NA	LC	-	
Coludo grande	<i>Emberizoides herbicola</i>	NA	LC	- AG. Di Giacomo	
Verdón	<i>Embernagra platensis</i>	NA	LC	-	
Volantinero	<i>Volatinia jacarina</i>	NA	LC	-	
Capuchino canela	<i>Sporophila hypoxantha</i>	VU	NT		P. Benites, L. Campagna, D. Lijtmaer, AG. Di Giacomo, J. La Grotteria
Capuchino garganta café	<i>Sporophila ruficollis</i>	VU	NT		P. Benites, L. Campagna, D. Lijtmaer
Capuchino corona gris	<i>Sporophila cinnamomea</i>	AM	VU	C2a(i)	P. Benites, L. Campagna, D. Lijtmaer, AG. Di Giacomo
Corbatita común	<i>Sporophila caerulescens</i>	NA	NA	-	
Corbatita dominó	<i>Sporophila collaris</i>	NA	NA	-	
Brasita de fuego	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	NA	LC	-	
Cardenal amarillo	<i>Gubernatrix cristata</i>	EN	EN	A2acd, A3acde, A4ac- de, C2a(i)	R. Banchs, M Domínguez, H. Ibáñez, B. Mahler, J. Meriggi
INCERTAE SEDIS 2*					
Pepitero chico	<i>Saltatricula multicolor</i>	NA	LC	-	
Pepitero gris	<i>Saltator coerulescens</i>	NA	LC	-	
Pepitero verdoso	<i>Saltator similis</i>	NA	LC	-	
Pepitero de collar	<i>Saltator aurantiirostris</i>	NA	LC	-	
EMBERIZIDAE*					
Chingolo	<i>Zonotrichia capensis</i>	NA	LC	-	
Cachilo ceja amarilla	<i>Ammodramus humeralis</i>	NA	LC	-	
Cachilo corona castaña	<i>Rhynchospiza strigiceps*</i>	NA	LC	-	Van Remsen (2010)*
CARDINALIDAE*					
Fueguero común	<i>Piranga flava</i>	NA	LC	-	
Reinamora chica	<i>Cyanoloxia glaucocaeerulea</i>	VU	NT	-	P. Capllonch, R. Fariña
Reinamora grande	<i>Cyanocompsa brissonii</i>	NA	LC	-	
PARULIDAE*					
Arañero cara negra	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	NA	LC	-	
Pitiayumi	<i>Setophaga pitiayumi*</i>	NA	LC	-	Banks y Remsen (2012)*
Arañero silbón	<i>Myiothlypis leucoblephara*</i>	NA	LC	-	Banks y Remsen (2012)*
Arañero coronado chico	<i>Basileuterus culicivorus</i>	NA	LC	-	
ICTERIDAE					
Boyero negro	<i>Cacicus solitarius</i>	NA	LC	-	
Boyero ala amarilla	<i>Cacicus chrysopterus</i>	NA	LC	-	
Boyerito	<i>Icterus pyrrhothorus*</i>	NA	LC	-	R. Fraga (2009)*
Chopi	<i>Gnorimopsar chopi</i>	NA	LC	-	
Federal	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	VU	NT	-	G. Fernández

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	CAT. 2015	UICN-N 2015	CRITERIOS POBLACIONALES	EVALUADORES/ REFERENCIAS
Varillero negro	<i>Agelasticus cyanopus</i>	NA	LC	-	
Varillero ala amarilla	<i>Agelasticus thilius</i>	NA	LC	-	
Varillero congo	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	NA	LC	-	
Tordo amarillo	<i>Xanthopsar flavus</i>	EC	CR	A2ac, A3ace, A4ace	AG. Di Giacomo, AS. Di Giacomo
Pecho amarillo grande	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	NA	LC	-	
Pecho amarillo chico	<i>Pseudoleistes virescens</i>	NA	LC	-	
Tordo músico	<i>Agelaioides badius</i>	NA	LC	-	
Tordo pico corto	<i>Molothrus rufaxillaris</i>	NA	LC	-	
Tordo renegrado	<i>Molothrus bonariensis</i>	NA	LC	-	
Pecho colorado	<i>Sturnella superciliaris</i>	NA	LC	-	
FRINGILLIDAE					
Cabecitanegra común	<i>Sporagra magellanica*</i>	NA	LC	-	Remsen (2011)*
Tangará común	<i>Euphonia chlorotica</i>	NA	LC	-	
Tangará cabeza celeste	<i>Euphonia cyanocephala</i>	NA	LC	-	

* taxón con cambios en nomenclatura científica; (E) taxón endémico de Argentina; (e) taxón endémico reproductivo o con más del 90% de la distribución en territorio de Argentina

En el predio de emplazamiento de las obras del proyecto, cabe mencionar que durante la visita al mismo se observó un ambiente de estepa gramínea y arbustiva, con corredores y parches arbóreos (en parte asociados a cursos de agua), y sectores totalmente impactados por el basural a cielo abierto que tiene lugar en el mismo con una antigüedad de más de 10 años. La flora del predio está compuesta principalmente por vegetación ruderal, mezclada en parches con vegetación características de sucesiones secundarias de campos utilizados para el pastoreo. La vegetación arbórea es escasa y se limita a los bordes del predio o las riberas de los arroyos. A continuación, se presentan algunas imágenes.







En torno al predio de disposición final, área impactada por la presencia de residuos y actividades asociadas, se observaron aves características de este tipo de ambientes, que de alguna forma utilizan como un recurso alimenticio, la basura, los vectores o la vegetación ruderal que caracteriza a los basurales. En este sentido se pudo observar la presencia de aves como las gaviotas que se alimentan de los residuos, y otras especies como, tordos renegridos, palomas, mistos, jilgueros y ratonas que aprovechan otros recursos que les brinda el basural. También se observan animales domésticos ocasionales como perros, chanchos o caballos, en general asociados con los recuperadores, y múltiples cuevas de roedores (*Rattus sp*) en todo el predio. A fin de estimar la magnitud de la situación, se llevó adelante el Julio de 2021 un relevamiento de plagas y vectores, que incluyó el relevamiento de aves, insectos y presencia de roedores.

9.6. Relevamiento de plagas y vectores

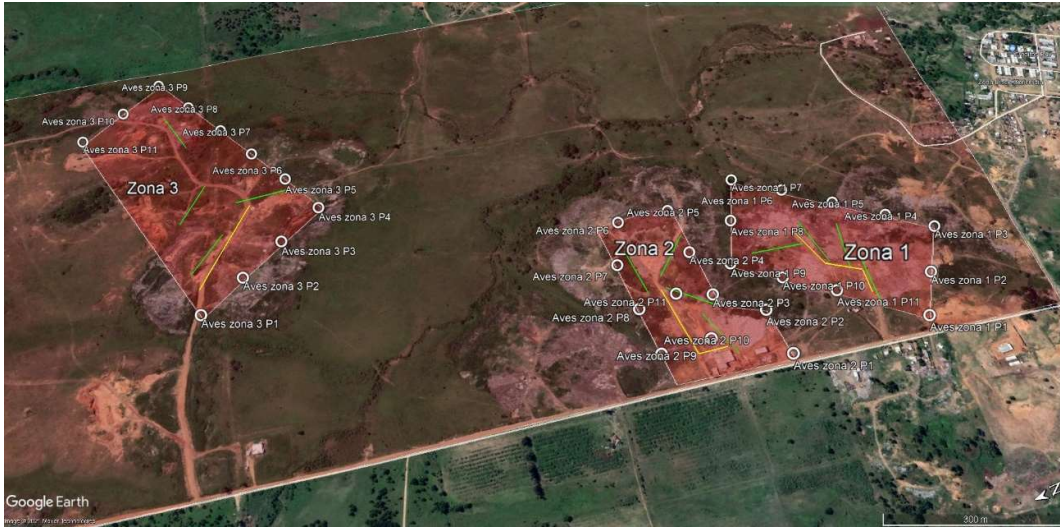
A principios de julio de 2021 se realizó un relevamiento del predio a fin de caracterizar la fauna asociada al basural realizándose transectas en tres sectores del predio tal cual se muestra en la imagen presentada a continuación.

En la imagen se identifican las tres zonas relevadas numeradas del 1 al 3. Cada zona corresponde con un sector de disposición. La zona 2 incluye el área de clasificación.

En cada una de las zonas se realizaron cuatro transectas de 100 metros para la cuantificación de la densidad de moscas. En cada transecta se contabilizaron los individuos presentes en 10 secciones de 1 m². En el caso de las aves se realizó en cada zona una única tomando registros cada 100 metros mediante la técnica de muestreo por puntos. En cada punto se registró la cantidad de aves que cruzaron durante 10 minutos dentro de un radio de 50 metros del observador.

Finalmente, en el caso de los roedores se contabilizaron las cuevas presentes siguiendo una transecta de 200 metros de largo por 100 de ancho (50 metros a cada lado de la transecta.)

Figura 9-30 Zonas de relevamiento de plagas y vectores.



En verde se indican las transectas de insectos, en amarillo las de roedores y los puntos corresponden al muestreo de aves

Los resultados obtenidos para el caso de las moscas, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9-17. Resultados relevamiento de moscas julio 2021.

Transecta	Zona		
	1	2	3
1	8	18	6
2	11	16	14
3	6	38	3
4	3	3	9
Total	28	75	32
Densidad en individuos /m ²	0,7	1,875	0,8

La densidad de individuos resultó baja, en términos absolutos, pero teniendo en cuenta la época del año y las bajas temperaturas reinantes la cantidad hallada es considerable.

En el caso del estudio de las aves presentes en las tres zonas bajo análisis se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación:

Tabla 9-18. Resultados relevamiento de aves julio 2021.

Nombre común	Nombre científico	Número de individuos		
		Zona 1	Zona 2	Zona 3
Garcita Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	8	12	0
Benteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	16	8	0
Paloma europea	<i>Columba livia</i>	49	142	0
Tero	<i>Vanellus chilensis</i>	6	19	16
Gaviota capucho gris	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	15	184	0
Hornero	<i>Furnarius rufus</i>	2	3	0
Palomita de la virgen	<i>Columbina picui</i>	6	4	7
Halconcito colorado	<i>Falco sparverius</i>	0	2	0
Chima Chima	<i>Milvago chimachima</i>	0	4	0
Picabuey	<i>Machetornis rixosa</i>	0	0	3
Tordo renegrado	<i>Molothrus bonariensis</i>	0	0	9
Chingolo	<i>Zonotrichia capensis</i>	0	0	27
Calandria	<i>Mimus saturninus</i>	0	0	3
Monterita litoraleña	<i>Microspingus cabanisi</i>	0	0	6
Monjita blanca	<i>Xolmis irupero</i>	0	0	1

En la zona 1 se detectaron 7 especies, mientras que en la zona 2 y 3 se hallaron 9 y 8 especies respectivamente. La especie más abundante fue la gaviota capucho gris seguida cerca por la paloma europea. Ambas especies se encuentran asociadas a las actividades humanas y en el caso particular de las gaviotas son plagas muy frecuentes en los basurales a cielo abierto. Las palomas son frecuentes cuando hay disponibles granos o alimentos a base de estos. El análisis de las especies presentes, indica que en la zona 3 las especies presentes son similares a las presentes en los campos de la región. Por otro lado, en las zonas 1 y 2 predominan las especies que pueden alimentarse de la basura o de los insectos que se desarrollan en ella, como el benteveo, la garcita bueyera, el tero y el hornero.

Respecto de los roedores se contabilizaron la cantidad de cuevas presentes en áreas de 2000 metros cuadrados. En la zona 1 se encontraron 84 cuevas, en la zona 2 se contabilizaron 154 cuevas y en la zona 3 se detectaron 81 cuevas. Esta densidad de cuevas es muy alta, lo que indica una importante población de roedores, que se estima pertenecen principalmente de la especie *Rattus norvegicus*. La zona con mayor densidad es la que rodea al centro de separación y reciclado.

También se contabilizaron los animales de granja presentes en el sector, de los cuales el más abundante fueron los cerdos, tal cual se muestra en la siguiente tabla y foto.

Tabla 9-19. Resultados relevamiento de animales de granja. Julio 2021.

Animal	Número de individuos		
	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Cerdos	124	0	0
Caballos	17	0	8
Vacas	4	0	16



Foto: Se puede observar el gran número de cerdo alimentándose entre la basura en la zona 1.

9.7. Áreas Protegidas

Dentro del el departamento de Concordia se encuentran cuatro áreas naturales protegidas:

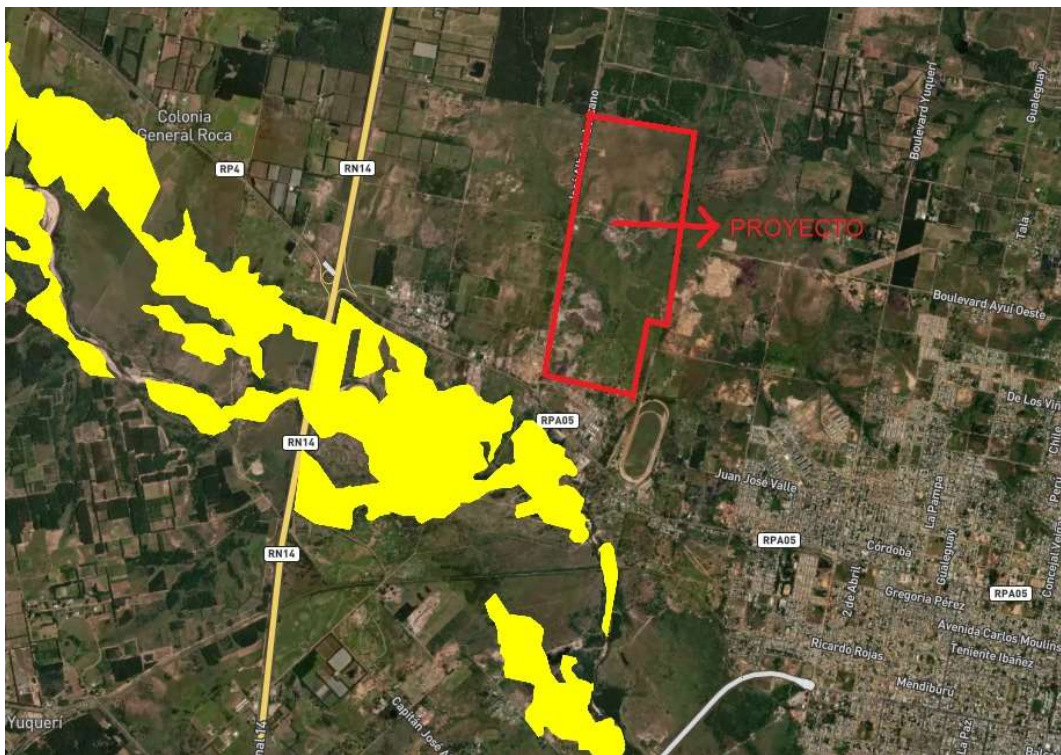
- Reserva Natural Arroyo Ayuí Grande (215 Ha). La Reserva Natural Arroyo Ayuí Grande (RNAA), a sólo 17 kilómetros del casco céntrico de la ciudad de Concordia. El predio, de 215 hectáreas, es uno de los proyectos de la Fundación Hábitat y Desarrollo, que idea proyectos en conjunto con empresas que intentan preservar la biodiversidad ecológica en la Argentina y en la región. Contiene tramos del arroyo Ayuí Grande. Ubicación: 31° 11' S y 58° 07' O.
- Reserva Natural Privada Yuquerí (100 Ha). Creada en 2005. Se trata de una reserva privada administrada por una empresa forestal. Se ubica a 20 km al noroeste de Concordia. Ubicación 31° 14' S y 58° 11' O.
- Reserva Natural El Talar (180 Ha). Creada en 2005. Se trata de una reserva privada administrada por una empresa forestal. Se ubica a 22 km al sur de Concordia. Alberga selva en galería y bosques de ceibos sobre el arroyo Yeruá. Ubicación 31° 32' S y 58° 08' O.
- Reserva municipal Avayuvá (215 Ha). Se ubica sobre la costa del río Uruguay, al sur del Arroyo Ayuí Grande Fue creada por resolución DPV y RN n.º 193 del 9 de agosto de

1995, por la municipalidad de Concordia, aunque actualmente se encuentra bajo supervisión de la provincia de Entre Ríos. Ubicación 31° 18' S y 58° 00' O. Su objetivo Específico es la conservación de una zona con selvas en galerías que se conectan con la perteneciente al Parque Rivadavia. También se considera que es una posible zona de anidación de yacare overo (*Caiman latirostris*).

Ninguna de estas reservas se encuentra en el área de influencia del proyecto

Por otro lado, en las cercanías del proyecto se ubican áreas de bosques nativos, protegidas en el marco de la ley de bosques nativos de la provincia de Entre Ríos (Ley 10.284). Estos bosques pertenecen a la categoría 2 como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 9-31 Bosques nativos cercanos al predio.



La CATEGORÍA II (Amarilla): Comprende sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que, a juicio de la Autoridad Local de Aplicación jurisdiccional, con la aplicación de actividades de restauración, pueden tener un alto valor de conservación y podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección o recuperación y que podrán ser sometidos a usos de aprovechamiento sostenible.

Como puede observarse en la figura, los límites de estos bosques se encuentran a 300 metros del límite del predio. Actualmente, aunque el acceso a estos sectores está limitado porque se trata de propiedades privadas, los lixiviados del BCA pueden llegar a través de los cursos de aguas superficiales y a través del agua subterránea, aunque las mediciones de calidad de agua

recolectadas para la etapa preliminar de proyecto no indican un elevado grado de contaminación en las aguas superficiales.

Asimismo, cuando los vientos van hacia estos bosques la calidad del aire desmejora, producto de los humos y gases provenientes del BCA.

El proyecto mejorará esta situación al sanear el basural y construir celdas con captación y recirculación de lixiviados y reducirá significativamente la alteración sobre la calidad del aire.

9.8. Paisaje

Los sitios de mayor interés paisajístico y paisajes singulares del AID del proyecto están todos vinculados principalmente con el sistema natural asociado al río Uruguay, así como los de sus afluentes menores que bañan las tierras del departamento, dotados de toda la riqueza en biodiversidad de especies a la cual se ha hecho referencia antes, y que junto con las bondades del clima impulsan el desarrollo del ecoturismo en la región.

En el predio destinado a la obra del proyecto (Campo El Abasto), comprende un área con un pasivo ambiental presente de consideración por su uso desde hace más de 10 años como basural a cielo abierto. En tal sentido de una rápida inspección visual puede apreciarse el grado de deterioro en su paisaje natural y calidad ambiental en general, al verse modificada su topografía y calidad de suelo y de agua superficial, debido desde hace tiempo al depósito no controlado de los residuos en dicho lugar.

Complementario al relevamiento fotográfico reciente del predio (2020-21), que se expuso en el punto 8.3 más arriba y del que se presentan 4 a continuación:





Adicionalmente, como antecedente, a continuación, se presentan fotografías del EIAS antecedente, y que datan de noviembre de 2014.

Figura 9-32 Fotografías (del estudio antecedente 2019) del área de estudio / predio Campo El Abasto: accesos, entorno e infraestructura presente en el sitio.



Sector del barrio “El Silencio” (unos 700 habitantes) lindante al límite sureste del predio.



Empresa Horizonte Gases SRL. Se ubica al sureste del predio



Acopio abierto de tambores de 1m³ o más de los residuos que procesa la Empresa Horizonte Gases.



Centro de Salud presente en el AID del proyecto, perteneciente al Ministerio de Desarrollo Social de la Nación



Jardín y salón de usos múltiples municipal en las inmediaciones del Campo El Abasto



Camino de tierra afirmado de acceso al predio Campo EL Abasto



Estación transformadora de media tensión en el camino de acceso al predio. Abastece al mismo y a la zona.



Emprendimiento de reciclado y recuperación de RSU ubicado en la vereda opuesta, sobre el mismo camino de ingreso al Predio de DF de RSU.



Viviendas precarias del Barrio El Silencio lindantes al sureste del SDF.



Cinta elevadora y de picoteo de materiales en el interior de la Planta de Recuperación del predio (Obs.: no se encontró en operación al momento de la visita).



Prensa enfardadora vertical de la planta.



Vista de la oficina administrativa e instalaciones sanitarias presentes en el predio, desde el interior del mismo.



Sector del basural operando una topadora, junto a un carro con recolectores informales.



Presencia de familias completas (incluidos menores) recuperando materiales informalmente dentro del predio.



Presencia de personas y animales de cría (caballos, cerdos y perros) en el interior del basural.



Sector del predio semicerrado cubierto con tierra.



Afluentes menores del A° Yuquerí que atraviesan. Obs.: presencia de RSU en su cauce y orillas.

- **Sector del predio destinado a la construcción del futuro relleno sanitario.**



Camino de tierra no afirmada de acceso y vegetación circundante.



Paisaje ondulado, con presencia de residuos dispersos en la zona y una plantación de Eucaliptus en las inmediaciones.



Vista del sector destinado al futuro relleno desde el camino de ingreso al predio.



Vista del sector destinado al futuro relleno desde el camino de acceso en el interior del predio.

9.9. Medio Antrópico

9.9.1. Planificación urbana y Ordenamiento Territorial

En la ficha técnica de la localidad publicada en el Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto, se destaca el hecho de que la Municipalidad de Concordia ha contado desde hace prácticamente 80 años con planes de Desarrollo Urbano concluyéndose la última propuesta de actualización en 2004 (Ordenanza N° 32.692). Dicha actualización plantea 19 zonas de uso y actividades en el suelo del ejido proponiendo ajustes al código urbano. El estudio de actualización define asimismo 5 grandes áreas, a saber:

1. Área Central: concentra los sectores netamente urbanos consolidados y barrios;
2. Área Norte: se configura a partir de actividades turísticas y de esparcimiento, al Norte de Villa Zorraquín;
3. Área Sur: se desarrollan los sectores de carácter industrial y servicios;
4. Centros Urbanos: Villa Zorraquín, Benito Legerén, Villa Adela, Las Tejas, Osvaldo Magnasco;
5. Áreas Rural y de Paisaje Protegido: incorporan la franja costera, zonas de reserva natural, los arroyos, la zona agropecuaria y el lago.

En relación al frente costero de Concordia, su integración y aprovechamiento se vio históricamente condicionado por las recurrentes crecientes. No obstante, se destaca en la última década la construcción de obras de defensa y la reciente recuperación de la Costanera. La ciudad cuenta además con la Reserva Natural Municipal Parque San Carlos, de 98 Ha de lomadas y selvas en galería, en la que se encuentran las ruinas del castillo homónimo. En 1993 el Parque fue declarado Reserva de Aves Silvestres y en 1995 Área Natural Protegida y Zona de Reserva a la selva en galería.

Usos actuales del suelo

Según el Informe de Zonas Agroeconómicas Homogéneas de ER realizado por el INTA (2008), el sistema de producción predominante en la ZAH Concordia (que incluye a los departamentos de Concordia y Federación) es el Citrícola-Forestal-Ganadero. Los cultivos agrícolas ocupan 43.889 Ha, siendo la proporción entre oleaginosas y cereales es de 64% y 36% respectivamente, y los principales cultivos la soja con el 63% de participación en la superficie sembrada en la zona, el arroz con el 15 % y el trigo con el 8 %. Las cabezas ganaderas alcanzan las 475.364 Ha con índices productivos semejantes al promedio provincial. La superficie forestada es de 48.451 Ha, siendo la principal especie los eucaliptos (el 94% de la plantación) y en segundo lugar los pinos (con el 78%).

Por otra parte, la zona concentra el 98% de la superficie citrícola provincial con 46.522 Ha destinada a dicha producción. En la siguiente Tabla se presentan algunos valores de toneladas de citrus producidas anualmente en la Provincia para el período 2009- 2013:

Tabla 9-20 . Toneladas de Citrus producidas anualmente en la Provincia de ER. Período 2009-2013.

Cítricos	2009	2010	2011	2012	2013
Naranja	476.630	471.626	529.589	503.639	447.332
Mandarina	258.027	281.818	228.357	233.632	236.856
Pomelo	6.656	5.000	5.000	5.000	5.000
Limón	16.253	15.000	15.000	15.000	15.000
TOTAL	757.566	773.444	777.946	757.271	704.188

Fuente: Estación Experimental Agropecuaria. INTA Concordia.

En relación a dichas actividades económicas principales, en la ciudad de Concordia se destaca la radicación dentro del parque industrial de casi una veintena de firmas dedicadas entre ellas a la elaboración de bebidas en base a jugos cítricos, o aserraderos para madera para la construcción en diferentes formatos (postes de eucaliptus, paneles aglomerados y laminados, etc.), entre las que se destacan MASISA ARGENTINA S.A., LITORAL CITRUS S.A. y la firma BAGGIO.

Cabe mencionar en relación a este proyecto, que estas empresas más allá de su actividad productiva e impacto económico en la región, se destacan por ser generadores especiales de residuos por el volumen que generan diariamente, que tienen como destino final actualmente el BCA del Campo El Abasto, los cuales fueron considerados dentro del flujo de residuos asimilables a los residuos sólidos urbanos en los cálculos de dimensionamiento del futuro relleno en evaluación.

En cuanto al uso del suelo concretamente en el sector donde se emplazará el proyecto, conforme a la Ordenanza N° 32692 de Ordenamiento Territorial, **el predio se localiza dentro de la denominada “Subárea Complementaria de Tratamiento de Residuos Sólidos (SCTRS) (Subárea creada por Ordenanza N° 33125)”** estableciendo para la misma lo siguiente:

“SECCIÓN 6.2.11. SUBÁREA COMPLEMENTARIA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

SÓLIDOS (SCTRS) Localizado en el predio municipal denominado “Campo del Abasto”, que comprende las Chacras N° 24, 19 y 16, ubicado entre calles N° 180 al oeste, N° 1271 al Norte y N° 280 al Este, y el predio identificado como Chacra N° 16, Parcela 034 (dato catastral histórico) y según el SIPAM, sección 51, Parcela 12 partida Municipal N° 60641, donde se emplaza el horno para el tratamiento de residuos patológicos, de acuerdo al plano del Anexo I “Delimitación de Áreas y Subáreas”, y Anexo II adjunto. (Sección incorporada por Ordenanza N° 33125).

CARÁCTER: Es la SUB-AREA destinada a la localización de infraestructura necesaria para el tratamiento de residuos sólidos que por su nivel de molestia y condiciones ambientales es incompatibles con otras actividades.

DELIMITACIÓN: La que establece el del anexo I “Delimitación de área y Sub-áreas”, adjunto.

SUBDIVISIÓN DEL SUELO: No se admitirá la subdivisión del suelo.

ACTIVIDADES: La actividad principal es la específica y necesaria para el tratamiento de los residuos sólidos, exclusivamente, de acuerdo al anexo III (4.2.1. Planilla de Localización de actividades), adjunto. El tratamiento de los residuos sólidos deberá realizarse mediante la implementación de un sistema integral que garantice la no agresión al medio ambiente, impidiendo la contaminación del suelo, los cursos de aguas, acuíferos, la atmósfera, etcétera

OBSERVACIONES: Todo nuevo asentamiento residencial deberá estar ubicado como mínimo a una distancia no menor de 2.000 m de los límites de ésta sub-área y para el caso de viviendas existentes, no se admitirá una distancia menor de 400 m de aquellos. (Párrafo incorporado por Ordenanza Nº 33125) El tratamiento de los residuos sólidos urbanos deberá cumplir con la Ley Nacional 24051, Ley Provincial 8880 y ordenanza 31784.- (5.a).”

La descripción precedente evidencia la compatibilidad total existente entre la infraestructura y acciones propuestas dentro del proyecto, con el uso de suelo en el lugar de su emplazamiento previsto por el municipio de Concordia a través de dicha ordenanza de OT, lo cual constituye una fortaleza del medio donde el proyecto se instalará.

9.9.2. Ambiente socioeconómico

En esta sección se presenta información sintetizada en diferentes tablas y cuadros que permite caracterizar la zona de influencia del proyecto en su aspecto socioeconómico. Para su elaboración como base de información secundaria principales se utilizaron los Informes Censales y de Encuestas Permanentes de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DEC) de ER, el último Informe socioeconómico de la Cámara Argentina de Comercio (2014), el Informe de Zonas Agroecológicas Homogéneas del INTA para la región de interés e información extraída del Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto marco. Por último, también se utilizó información obtenida de las diferentes áreas del municipio de Concordia que fueron relevadas in situ, entre ellas el área salud, desarrollo social, medio ambiente y turismo, y otros documentos oficiales que serán citados oportunamente.

Indicadores demográficos y sociodemográficos

Población total

Tabla 9-21 Entre Ríos – Dpto. Concordia. Población total en Censos Nacionales. Periodo 1914-2010 (adaptación).

Departamento	Censos Nacionales							
	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Total Provincial	425.373	787.362	805.357	811.691	908.313	1.020.257	1.158.147	1.235.994
Concordia	41.134	86.766	99.666	110.401	123.190	138.980	157.291	170.033

Fuente: INDEC - DEC de Entre Ríos, Censos Nacionales de Población.

Observando los datos presentados en la tabla anterior, comparando los últimos dos censos, en el departamento Concordia la variación intercensal fue del 8,10%, ya que la población pasó de 157.291 a 170.033 personas entre 2001 y 2010, mientras que dicha variación a nivel provincial fue solo del 6,70%.

Distribución y Densidad Poblacional

Según datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2010):

- Superficie Total Departamento Concordia: 3259 km²
- Población Total Departamento: 170.033 habitantes
- Población Urbana: 140.680 habitantes (el 82,74 % del total)
- Población Rural: 29.353 habitantes (17,26 % del total)
- Cantidad Total de Hogares: 47.982 viviendas
- ☐ Cantidad Promedio de Moradores por Hogar: 4

Respecto a la densidad poblacional, que mide la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, el promedio provincial es de 15,7 hab/km² mientras que el departamento de Concordia con 52,2 hab/km² se ubica en segundo lugar con el mayor índice después del departamento de Paraná (68,34 hab/km²).

La distribución de la población según sexo e índice de masculinidad para el Departamento de Concordia, así como la distribución por grupos de edades para éste y las localidades comprendidas en el AII del proyecto, se presenta en las siguientes Figuras:

Tabla 9-22 Distribución poblacional según sexo e índice de masculinidad. Dpto. Concordia y Provincia de ER.

Departamentos	Población total (hab.)	Nro. Viviendas	Varones	Mujeres	Índice Masculinidad
Total Provincial	1.236.300	438.679	606.944	629.356	96,4
Concordia	170.033	52.402	83.861	85.598	98,0

Índice de masculinidad: número de varones por cada 100 mujeres.

Tabla 9-23 Total de población según grandes grupos de edad para el Departamento Concordia y localidades pertenecientes al nodo regional del proyecto. Año 2010.

Área de Gobierno Local	Nro. habitantes según edad en grandes grupos			
	0 – 14 años	15 – 64 años	65 y más años	Total
COLONIA AYUI	701	1.951	118	2.770
CONCORDIA	44.504	95.311	12.467	152.282
ESTANCIA GRANDE	787	1.550	175	2.512

LA CRIOLLA	607	1.632	143	2.382
LOS CHARRUAS	1.172	2.286	316	3.774
PUERTO YERUA	517	1.079	100	1.696
COLONIA GENERAL ROCA	305	623	41	969
TOTAL Depto	49.633	106.783	13.617	170.033

Fuente: <http://www.entrerios.gov.ar/dec/paginas/censoerdf.html> (adaptación).

En cuanto a la organización político-administrativa de las localidades del nodo regional GIRSU del proyecto, poseen carácter de MUNICIPIO Concordia, Colonia Ayuí, Estancia Grande, La Criolla, Los Charrúas y Puerto Yerúa; mientras que Colonia General Roca es considerada CENTRO RURAL DE POBLACIÓN, CATEGORÍA 1.

Población flotante, turismo y tendencia estacional

El estudio de la población flotante y turística es de suma importancia debido a la generación de residuos que cada viajero turista produce en el municipio que visita, con lo cual interesa también analizar la estacionalidad de los mismos.

Dentro de las cinco áreas específicas de turismo que posee Entre Ríos (las termas, los carnavales, las playas, la pesca deportiva, y las fiestas provinciales), en el presente informe se aborda la referida a los Complejos Termales ya que ha sido una de las de mayor crecimiento. A su vez, de todos los municipios que componen el área de influencia del proyecto, se analiza y presentan datos solamente de la ciudad de Concordia, por su importancia en relación a los demás, los cuales fueron tomados del Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto GIRSU provincial.⁵

Como puede observarse en la siguiente Figura, los máximos estacionales para dicha actividad y lugar ocurren en enero y febrero.

⁵ No obstante, debe considerarse que una porción de los visitantes puede corresponder a habitantes de Concordia.

Tabla 9-24 Totales mensuales de visitantes a los Complejos Termales de Concordia, Prov. de ER. Año 2013.

MES	COLÓN	CONCORDIA
ENERO	21.716	18.014
FEBRERO	19.149	8.488
MARZO	22.864	6.464
ABRIL	11.539	3.422
MAYO	4.807	1.566
JUNIO	7.475	2.334
JULIO	10.918	3.375
AGOSTO	7.818	2.836
SEPTIEMBRE	6.493	3.960
OCTUBRE	s/d	6.136
TOTAL	112.779	56.595

Proyección poblacional

Utilizando el Método de Proyección Geométrico como metodología de cálculo, la población proyectada al año 2018 del municipio de Concordia como cabecera del nodo regional GIRSU del proyecto asciende a 161.967 habitantes (según datos volcados en la Figura 26 del Tomo 1). Aplicando el mismo método, se ha realizado la proyección al año 2036 considerando los 20 años del proyecto ejecutivo.

Indicadores Socioeconómicos

Las características socioeconómicas de la población abarcan un conjunto de aspectos de los más diversos: distribución del ingreso, calidad de vida, indigencia, esperanza de vida, acceso a los servicios básicos, empleo, entre otras cosas. Esta descripción permitirá comprender las necesidades sociales de la población objetivo que pueden llegar a afectar la viabilidad social del proyecto.

Evolución del empleo

A partir del Informe del Ministerio de Salud de ER de 2014, se elaboró la siguiente Figura que resume los datos en relación a este indicador:

Tabla 9-25 Evolución del empleo para Entre Ríos y el Departamento de Concordia. Elaboración propia a partir del Informe Ministerio de Salud ER, 2014.

Índice de dependencia potencial total	57,5 % de la población no es económicamente activa (0 a 14 años y de 65 años y más)	37,20%
Tasa de Desocupación (3º trimestre, según año)	10,0 % (2012); 4,2 % (2013)	4,5 % (2012); 4,8 % (2013)
Tasa de Actividad (3º trimestre, según año)	56,3 % (2012); 55,7 % (2013)	53,2 % (2012); 50,3 % (2013)

Tasa de Empleo (3° trimestre, según año)	50,6 % (2012); 53,3 % (2013)	50,8 % (2012); 47,9 % (2013)
Ingresos per cápita (3° trimestre, según año)	\$ 1.518 (2011)	\$ 1.282 (2011); \$2.481 (2° trim. 2014)

Fuente: "Panel Socioeconómico de ER". Informe Sala de Situación., Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de ER, año 2014. Elaborado con datos del INDEC, Censo 2010.

Considerando ahora datos presentados en el informe Económico 2014 para la Provincia de ER de la Cámara Argentina de Comercio (CAC), se extrajo lo siguiente:

La tasa de desempleo en el aglomerado Concordia fue, en el segundo trimestre de 2014, de 4,8 %, por encima del 3,6 % registrado en Gran Paraná y por debajo del promedio nacional, que fue de 7,5 %, según datos del INDEC. Este valor implica una baja de 1,5 puntos porcentuales en comparación con el trimestre previo. Por otra parte, representa una merma respecto al segundo trimestre de 2013, ya que entonces la tasa de desempleo había sido de 5,3 %.

La tasa de subempleo en el segundo trimestre de 2014 fue de 10,5 % en Concordia y de 9,5 % en Gran Paraná. Cabe destacar que la tasa de actividad (parte de la población que se encuentra participando activamente en el mercado de trabajo) en Gran Paraná fue de 46,2 % – levemente por encima del 44,8 % observado a nivel nacional –; mientras que en Concordia fue del 38 %.

Figura 9-33 Evolución 2003 a 2014 de la tasa de desocupación en el conglomerado de Concordia, Gran Paraná y total urbanos.



Fuente: Ministerio de Trabajo de la Nación.

Distribución del ingreso en el aglomerado Concordia

Información extraída del Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto marco

El INDEC recolecta trimestralmente datos sobre empleo y distribución del ingreso a través de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) en 31 grandes aglomerados urbanos del país, dentro de los cuales está la ciudad de Concordia. Esto permite conocer cómo es la distribución del ingreso en la localidad.

Como muestra la Figura, el 10% de la población más pobre de Concordia percibe un ingreso per cápita familiar en promedio de \$392, con un máximo de \$620. Mientras que el último percentil alcanza un ingreso promedio per cápita de \$6.076. De todo esto, se puede obtener la razón entre el percentil 90 y el 10 que es de 8,4; es decir, que los más ricos ganan 8,4 veces más que los más pobres en Concordia. Este indicador es levemente mejor al provincial que es de 8,6. Además, el grupo decílico 5 percibe el 6,5% de los ingresos aculados, lo que indica que el 50% de la población más pobre sólo dispone del 6,5% de los ingresos de la ciudad. La razón percentil 90/percentil 50 es de 2,5; brecha menos elevada que la provincial (2,7).

Tabla 9-26. Población según escala de ingreso per cápita familiar. Aglomerado CONCORDIA. Tercer trimestre 2013. Elaborado con datos del INDEC, EPH.

Grupo decílico	Mínimo	Máximo	Población		Ingresos en miles de \$	% de la suma de ingresos	Media	Mediana
			en miles	% del total				
1	0	620	16	10	\$ 6.198	2,0	392	417
2	620	816	16	10	\$ 11.342	3,6	720	700
3	816	1.000	16	10	\$ 14.643	4,7	926	938
4	1.000	1.200	16	10	\$ 17.520	5,6	1.112	1.140
5	1.200	1.476	16	10	\$ 20.577	6,5	1.300	1.280
6	1.476	1.850	16	10	\$ 25.885	8,2	1.634	1.608
7	1.850	2.200	16	10	\$ 31.688	10,1	2.016	2.000
8	2.200	2.700	16	10	\$ 38.275	12,2	2.422	2.400
9	2.700	3.900	16	10	\$ 52.148	16,6	3.300	3.350
10	3.900	18.425	16	10	\$ 95.970	30,5	6.076	4.994
Total	0	18.425	158	100	314.247	100	1.990	1.476

Fuente: Producto 1

Actividades económicas y fuentes de empleo

La evolución de la actividad económica en la provincia de Entre Ríos puede explicarse en principio a través del análisis de uno de los indicadores principales del crecimiento económico: el producto bruto provincial (PBP) a precios constantes (Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto). Pero a nivel departamental, se utilizan los datos provistos por el censo económico del año 2003/2004 ya que no se realiza el cálculo del producto en dicho nivel.

Las categorías sectoriales del mismo son: pesca marítima; explotación de minas y canteras; industria manufacturera; electricidad, gas y agua; comercio, hoteles y restaurantes; transporte; servicios anexos al transporte; comunicaciones; intermediación financiera; medicina prepaga; servicios inmobiliarios y empresariales; obras sociales; servicios de educación; servicios de salud; y servicios comunitarios, sociales y personales. Quedando excluido de dicho censo el sector agropecuario ya que sólo empadrona locales, dejando al censo agropecuario recabar esa información (la cual no ha sido publicada).

En la Figura se presentan para el Departamento de Concordia, el valor de la producción según los tipos de actividad económica representativos. Como puede observarse en ella, la actividad industrial es la más importante seguida por la del comercio.

Tabla 9-27. Departamento Concordia, Entre Ríos. Valor de la producción a precios de productor sobre la producción total por sector de actividad.

Sector de actividad	Dpto. Concordia
Comercio	25,90%
Comunicaciones	0,50%
Hoteles y Restaurantes	1,80%
Industria	58,30%
Servicios anexos al transporte	0,60%
Servicios comunitarios, sociales y personales	2,30%
Servicios educativos	0,80%
Servicios de salud	3,80%
Servicios inmobiliarios y empresariales	4,40%
Ramas restantes	1,40%

Fuente: Elaboración propia en base a información del censo económico 2003 del INDEC.

De una tabla elaborada a partir de datos de un Informe de Actividad Avícola de Entre Ríos del Ministerio de Producción, el Departamento de Concordia se registra un total de 49 Establecimientos Avícolas y Plantas de Incubación, representando un 1,79 % del total provincial.

Complementariamente a esta información, se agrega que los sectores productivos de mayor dinamismo son la citricultura, fruti-horticultura, apicultura y el sector maderero, teniendo este último un sector industrial manufacturero asociado. Existen además establecimientos de elaboración de jugos, mientras el sector turístico crece en importancia. La actividad comercial que se destaca es la venta y distribución de productos alimenticios (Dirección de Estadística y Censos de Entre Ríos, 2005).

Las actividades económicas en el Departamento también incluyen la explotación de yacimientos de arenas para construcción (desde el Río Uruguay y principales afluentes), canto rodado (bancos en el Río o como depósitos lenticulares en la franja costera) y basalto; la agricultura extensiva cuenta con un desarrollo moderado, centrado en el cultivo de arroz y pasturas, las que se vinculan a la cría y engorde de ganado bovino. Las producciones cítricas, arandanera y forestal cuentan en la zona con un gran desarrollo, siendo las actividades más destacadas. En efecto, desde 1963 Concordia es reconocida como Capital Nacional del Citrus. Concordia cuenta además con un marcado desarrollo en su red comercial y de servicios, lo que la posiciona como centro de referencia para el aprovisionamiento en todos los rubros para buena parte de la costa del Uruguay.

Actividad turística

Como se mencionó antes, el turismo como actividad provoca movimientos poblacionales cada vez mayores, que pueden afectar la generación de residuos local y regional, por lo que es significativa su consideración en este proyecto.

La provincia de Entre Ríos tiene múltiples atractivos turísticos, sobre todo al aire libre, destacándose: las termas, carnavales, playas, la pesca deportiva, y fiestas provinciales. Concretamente en relación a este aspecto, se hará referencia una vez más únicamente a la localidad de Concordia por su importancia en relación a las restantes pertenecientes al AID e indirecta del proyecto.

En cuanto a los servicios turísticos en dicha localidad, como se informó previamente en este informe existen dos complejos termales: el Parque Termal Vertiente de la Concordia (habilitado en abril de 1998), y otro pozo termal para el que se está desarrollando un complejo hotelero y habitacional en Villa Zorraquín, a unos 7,5 km al norte de la ciudad. Un tercer pozo cuya perforación se inició en noviembre de 2007 en el área de Salto Grande y fue puesto en funcionamiento como complejo termal en 2010, potenciando el atractivo de la zona.

Los visitantes mensuales relacionados a dicha actividad durante el año 2013 ya fueron presentados en Figura más arriba.

Dentro de los principales lugares y monumentos a visitar en la ciudad se destacan: la Plaza 25 de Mayo, la Catedral San Antonio de Padua, el Área Peatonal comercial, el Puerto, la Plaza Urquiza, el Casino Provincial Concordia y una variedad de Museos que exponen sobre temas como la historia regional, ciencias naturales y un Centro Cultural de Salto Grande en relación a la emblemática obra civil. Posee organizado para sus visitantes un circuito arquitectónico y otro natural que incluye el Parque Reserva San Carlos, un jardín Botánico y todo el sector de balnearios y campings apostados sobre la margen del río Uruguay donde se pueden desarrollar una variedad de deportes acuáticos y actividades recreativas. Otro lugar en la zona que es un símbolo a visitar es el Complejo Hidroeléctrico Binacional de Salto Grande, ubicado a 18 km al norte de la ciudad.

Dentro de las actividades de atracción de turistas que se realizan, el carnaval es otro espectáculo que tiene lugar durante los meses de enero y febrero. Se estima unos 9.000 visitantes por día en el carnaval de Concordia⁶. En cuanto a fiestas populares, en la ciudad se destacan las siguientes:

- ☐ Fiesta Provincial de la primavera (en agosto, sin datos oficiales de registro de visitantes)
- ☐ Fiesta Provincial del Inmigrante (en septiembre, sin datos oficiales de registro de visitantes)
- ☐ Fiesta Nacional de la Citricultura (primera quincena de diciembre, sin datos oficiales de registro de visitantes)
- ☐ Fiesta Nacional de Pesca de la Boga (en enero, en el camping La Tortuga Alegre)
- ☐ Fiesta de los Estudiantes (en septiembre, con desfile de carrozas)

⁶ <https://diarioelsol.com.ar/2019/02/03/otra-noche-exitosa-del-carnaval-de-concordia/>

- ☒ Exposición de la Sociedad Rural de Concordia (en octubre)
- ☒ Fiesta de las Golondrinas (exposición de artesanías en Semana Santa)
- ☒ Fiesta Patronal en honor a San Antonio de Padua (el 13 de junio de cada año)

Por último, también debe considerarse el movimiento de visitantes relacionados a los diferentes certámenes deportivos que se realizan en la ciudad, entre los que se destacan: el Torneo Federal de Fútbol B, Seven del Lago de cada año que reúne en las playas más de una decena de equipos de rugby de la región, el Torneo Federal de Básquet y la Liga Nacional de Básquet, Maratón de Reyes (carrera de 10 km que se realiza el primer fin de semana de cada año, es un evento internacional que congrega a más de 3000 competidores de distintos países), torneos de pesca deportiva con devolución y el Autódromo Ciudad de Concordia con sus 3 circuitos de diferente trazado que van de los 1,2 a 2,6 km.

Teniendo en cuenta todos los atractivos turísticos descriptos, se presenta la siguiente Figura con información proporcionada por el área de turismo municipal para el período 2010-2014 con que se cuentan registros, en relación a los visitantes y su dinámica dentro del ejido de Concordia:

Tabla 9-28. Porcentajes de ocupación hotelera mensual y cantidad mensual de personas alojadas en la ciudad de Concordia, Prov. ER. Período 2010-2014.

PORCENTAJES DE OCUPACION HOTELERA MENSUAL

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUB.	NOVIEM.	DICIEMB.
2010	52,63	43,75	40,50	45,61	41,20	35,60	46,62	47,68	43,61	46,10	51,00	56,55
2011	50,00	45,75	65,00	58,50	42,00	40,00	61,00	54,30	45,00	58,00	53,00	55,00
2012	62,00	68,00	64,00	45,00	40,00	38,00	71,00	48,00	55,00	56,50	54,00	58,00
2013	65,00	70,00	68,00	58,00	42,00	40,00	65,00	67,00	54,00	65,00	61,00	67,00
2014	70,00	68,00	75,00	63,00	48,00	39,00	52,00	56,00				
Promedio	59,93	59,10	62,50	54,02	42,64	38,52	59,12	54,60	49,40	56,40	54,75	59,14

CANTIDAD DE PERSONAS ALOJADAS EN LA CIUDAD POR MES

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB.	OCTUBRE	NOVIEMB.	DICIEMBRE
2010	57.103	42.875	43.942	47.890	44.702	37.380	50.582	56.167	49.715	54.305	61.200	70.122
2011	62.223	54.900	80.600	70.200	52.080	48.000	75.640	67.332	54.000	71.920	63.600	68.200
2012	76.880	78.880	79.360	58.050	53.320	49.020	93.208	63.984	70.950	75.299	69.660	77.314
2013	90.675	88.200	94.860	78.300	58.590	54.000	83.700	96.100	81.000	100.750	91.500	103.850
2014	108.500	95.200	116.250	94.500	74.400	58.800	80.600	86.800				
TOTAL	395.381	360.055	415.012	348.940	283.092	247.200	383.730	370.383	255.665	302.274	285.960	319.486

Indicadores De Calidad De Vida

Servicios de Salud

Según información proporcionada por la Secretaria de Salud municipal, la ciudad de Concordia cuenta con 13 centros de salud y 2 centros integradores comunitarios, así como con el Centro Regional de Referencia, denominado “Dirección de Especialidades Médicas”, cubriendo el primer nivel de atención de la población, según se detallan a continuación:

- ☐ CENTRO DE SALUD: Osv. Magnasco - Villa Zorraquín - San Pantaleón - Leoncio De Luque - Jesús Nazareno - San Agustín - Barrio Nebel - San Miguel - Villa Jardín - Villa Adela - Benito Legeren - Barrio Norte y Capricornio.
- ☐ CENTROS INTEGRADORES COMUNITARIOS: Néstor Kirchner y Camba Paso.
- ☐ DIRECCION DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

Los centros proporcionan a la comunidad atención de distintas especialidades tales como clínica médica, ginecología, obstetricia, pediatría, odontología, psicología y enfermería.

Por otra parte, a partir de resultados del último censo nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, se elaboró la siguiente Figura con indicadores de nacimientos, defunciones generales y de menores de 1 año a nivel departamental (período 2000- 2012):

Tabla 9-29 Departamento de Concordia - Entre Ríos. Nacimientos, defunciones generales, defunciones infantiles y sus respectivas tasas. Periodo 2000-2012 (adaptación).

Concordia		Nacimientos	Defunciones Generales	Defunciones menores de 1 año
2000	Valor	3.560	1.091	63
	Tasa	24	7,4	17,7
2001	Valor	3.495	980	71
	Tasa	23,4	6,6	20,3
2002	Valor	3.317	1.266	96
	Tasa	22	8,4	28,9
2003	Valor	3.650	1.213	90
	Tasa	22,4	7,4	24,7
2004	Valor	3.472	1.140	73
	Tasa	21,1	6,9	21
2005	Valor	3.313	1.068	59
	Tasa	19,9	6,4	17,8
2006	Valor	3.283	1.082	61
	Tasa	19,5	6,4	18,6
2007	Valor	3.170	1.224	39
	Tasa	18,6	7,2	12,3
2008	Valor	3.476	1.192	54
	Tasa	20,2	6,9	15,5
2009	Valor	3.433	1.143	45
	Tasa	19,7	6,6	13,1
2010	Valor	3.518	1.242	49
	Tasa	20	7	13,9
2011	Valor	3.607	1.261	48
	Tasa	20,2	7,1	13,3
2012	Valor	3.481	1.147	50
	Tasa	19,3	6,4	14,4

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Entre Ríos.

Tabla 9-30 Departamento de Concordia - Entre Ríos. Total de establecimientos de salud con internación por tipología. Año 2010.

Departamento	Tipología							
	Total	%	ESCIG	ESCIEP	ESCIEM	ESCIESM	ESCIE	ESCIETE
Total Provincial	126	100.0%	104	2	3	8	6	3
Concordia	11	8.7%	7	1	1	1	1	-

Referencias:

- ESCIG: Establecimiento de salud con internación genera
- IESCIEP: Establecimiento de salud con internación especializada en pediatría
- ESCIEM: Establecimiento de salud con internación especializada en maternidad/m. infantil
- ESCIESM: Establecimiento de salud con internación especializada en salud mental.
- ESCIE: Establecimiento de salud con internación especializada en otras especialidades ESCIETE: Establecimiento de salud con internación especializada en tercera edad

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación, Sist. Integrado de Información Sanitaria Argentina

Servicios de Educación

Según datos proporcionados por el área de Desarrollo Social del municipio de Concordia, en relación al área educación la ciudad de Concordia cuenta con las siguientes cantidades de establecimientos educativos y salas de Nivel inicial:

- ☐ Nivel Inicial sala de 4 años: 52 salas aproximadamente entre Unidades Educativas, salas materno infantil y escuelas rurales y urbanas
- ☐ Nivel Inicial sala de 5 años: 60 salas aproximadamente.
- ☐ Nivel Primario: 67 establecimientos más 4 de Educación Integral
- ☐ Nivel Secundario: 41 establecimientos
- ☐ Nivel Terciario: 7 instituciones

De la ficha técnica de la localidad presentada en el Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto, se menciona particularmente en materia de servicios educativos universitarios, se destaca la existencia de 2 Facultades de la Universidad Nacional de Entre Ríos, 1 sede regional de la UTN, y sedes de otras 5 Universidades (Universidad Católica de Salta, Universidad del Salvador, Universidad de Concepción del Uruguay, Universidad Blas Pascal y la Universidad Autónoma de Entre Ríos - UADER).

En cuanto al nivel medio de educación de la población, según el Área de Desarrollo Social municipal informa que corresponde a estudios secundarios completos. Complementariamente a esta información, a partir de datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 se presentan las 2 Figuras siguientes conteniendo el nivel educativo relevado tanto en Concordia como en las demás localidades comprendidas en el nodo regional GIRSU.

Tabla 9-31 Población según nivel educativo que cursó Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto GIRSU (Censo 2010, adaptación).

Área de Gobierno Local	NIVEL QUE CURSÓ								
	Inicial (jardín, preescolar)	Primario completo	Primario incompleto	EGB completo	EGB incompleto	Secundario completo	Secundario incompleto	Polimodal completo	Polimodal incompleto
COLONIA AYUI	14	706	565	6	27	156	215	5	15
CONCORDIA	-	594	515	27	44	110	149	16	30
LA CRIOLLA	4	723	365	21	15	209	152	18	26
LOS CHARRUAS	3	729	697	11	18	321	308	11	9
PUERTO YERUA	3	358	325	10	28	118	134	7	12
COLONIA GENERAL ROCA	-	240	205	11	13	43	45	7	7
TOTAL DEPARTAMENTO	164	29.829	17.852	548	1.183	19.847	15.469	426	520

Área de Gobierno Local	NIVEL QUE CURSÓ							Total
	Superior no universitario completo	Superior no universitario incompleto	Universitario completo	Universitario incompleto	Post universitario completo	Post universitario incompleto	Educación especial	
COLONIA AYUI	28	8	11	16	3	-	1	1.776
CONCORDIA	22	9	13	6	-	-	1	1.536
LA CRIOLLA	35	8	10	8	-	-	1	1.595
LOS CHARRUAS	57	19	30	9	-	-	5	2.227
PUERTO YERUA	29	7	21	10	1	1	1	1.065
COLONIA GENERAL ROCA	5	2	8	3	-	-	2	591
TOTAL DEPARTAMENTO	6.231	1.897	4.184	2.073	278	43	354	100.898

Fuente: Censo 2010, adaptación.

Tabla 9-32 . Población de 10 años y más sepan o no leer y escribir. Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto GIRSU (Censo 2010, adaptación).

Área Gobierno Local	Sabe leer y escribir		
	Sí	No	Total
COLONIA AYUI	2.249	84	2.333
CONCORDIA	120.980	2.722	123.702
ESTANCIA GRANDE	1.933	71	2.004
LA CRIOLLA	1.951	47	1.998
LOS CHARRUAS	2.906	108	3.014
PUERTO YERUA	1.322	35	1.357
COLONIA GENERAL ROCA	735	36	771
TOTAL DEPARTAMENTO	134.938	3.223	138.161

Fuente: Censo 2010, adaptación.

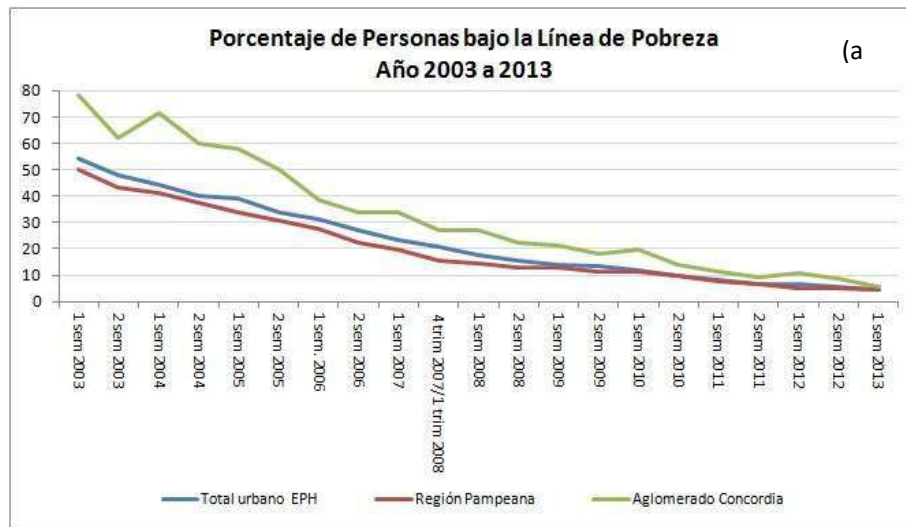
En relación a lo anterior, según el Informe del Ministerio de Salud de ER (2014) el porcentaje de analfabetismo en personas de 10 años o más para el departamento de Concordia se encuentra entre el 2,1 y el 3 %, mientras que a nivel provincial es del 2,1%.

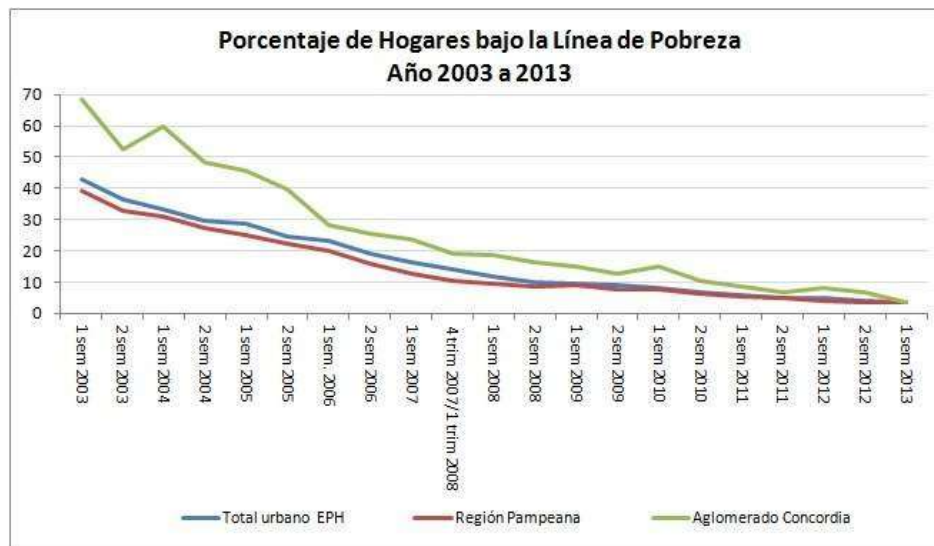
Pobreza, Indigencia y Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

De acuerdo a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), y a la Canasta Básica calculada por el INDEC, la pobreza en el aglomerado Concordia en el primer semestre de 2013 afectó al 3,7 % de los hogares y al 5,8 % de la población. Esto representa una baja respecto al segundo semestre de 2012, cuando la pobreza afectaba al 6,8 % de los hogares y al 8,6 % de las personas del aglomerado. En lo que respecta a la indigencia en el aglomerado de Concordia, en el primer semestre de 2013 afectaba al 1,3 % de los hogares y al 1,7 % de las personas; lo cual representa una merma respecto al segundo semestre de 2012, ya que entonces la indigencia afectaba al 2,8 % de los hogares y al 2,7 % de las personas.

En la siguiente Figura (partes a y b) se presenta la evolución del porcentaje de hogares y de personas por debajo de la Línea de Pobreza para el Conglomerado de Concordia y su contexto a nivel regional, entre los años 2003 y 2013:

Figura 9-34 (a) Evolución del Porcentaje de personas bajo la Línea de Pobreza. Año 2003 a 2013. Conglomerado de Concordia. (b) Evolución del Porcentaje de Hogares bajo la Línea de Pobreza. Año 2003 a 2013. Conglomerado de Concordia.





Fuente: Informe provincial sobre EPH.

En términos de NBI para el departamento de Concordia y las localidades pertenecientes al Nodo regional GRSU, de datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 se presenta la siguiente Figura:

Tabla 9-33 Hogares habitados según cumplan algún indicador NBI para el Departamento Concordia y localidades del nodo regional del proyecto.

Área de Gobierno Local	Al menos un indicador NBI		
	Hogares sin NBI	Hogares con NBI	Total Hogares
COLONIA AYUI	452	104	556
CONCORDIA	37.270	6.115	43.385
ESTANCIA GRANDE	470	223	693
LA CRIOLLA	514	77	591
LOS CHARRUAS	883	182	1.065
PUERTO YERUA	398	101	499
COLONIA GENERAL ROCA	147	77	224
TOTAL DEPARTAMENTO	40.870	7.112	47.982

Fuente: Censo 2010, adaptación.

Para determinar la calidad de vida de los pobladores de las distintas localidades, es de interés analizar cómo son las conexiones a los servicios básicos en la provincia. Se considera como servicios básicos al agua de red de agua pública, desagüe cloacal, y gas natural. En primer lugar, se analizará la provisión de estos servicios para el Departamento de Concordia y las localidades del área de influencia del proyecto.

Tabla 9-34 Entre Ríos, Dpto. Concordia. Cantidad Hogares y servicios. Año 2010.

Departamento	Total de hogares	Hogares con agua de red (%)	Hogares con agua de red	Hogares con desagüe cloacal (%)	Hogares con desagüe a cloaca	Hogares con gas de red (%)	Hogares con gas de red
Paraná	105.030	96,2	101.090	70,5	73.996	41,3	43.377
Concordia	47.982	94,9	45.539	75,3	36.140	16,6	7.983
total provincial	375.121	-	338.959	-	261.923	-	96.638
promedio prov.	22.066	86	19.939	64	15.407	21	6.443

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Entre Ríos, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Del Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto marco GIRSU, se extrajo la siguiente tabla donde se señala por localidad del nodo regional Concordia, los servicios con que cuenta cada una:

Tabla 9-35 Departamento Concordia. Población, Cantidad Hogares, hogares con agua de red, desagüe cloacal y gas natural, y sus respectivas tasas según localidad. Año 2010.

Localidad	Población	Hogares	Agua de red	Desagüe Cloacal	Gas Natural	Hogares con agua de red	Hogares con desagüe cloacal	Hogares con gas natural
ZONA RURAL	7799	1890	352	150	17	19%	8%	1%
CALABACILLA	879	236	230	17	11	97%	7%	5%
CLODOMIRO LEDESMA	124	35	35	-	-	100%	-	-
COLONIA AYUÍ	1724	446	444	354	2	100%	79%	0%
COLONIA GENERAL ROCA	640	130	120	5	1	92%	4%	1%
CONCORDIA	149450	42636	41796	34754	7938	98%	82%	19%
ESTACIÓN YERUA	316	82	81	-	-	99%	-	-
ESTACIÓN YUQUERÍ	190	40	39	-	10	98%	-	25%
ESTANCIA GRANDE	578	161	157	1	-	98%	1%	-
LA CRIOLLA	1543	448	442	236	1	99%	53%	0%
LOS CHARRUAS	3306	929	920	505	3	99%	54%	0%
NUEVA ESCOCIA	453	131	126	-	-	96%	-	-
OSVALDO MAGNASCO	1241	318	303	50	-	95%	16%	-
PEDERNAL	516	134	131	3	-	98%	2%	-
PUERTO YERUÁ	1274	366	363	65	-	99%	18%	-
Total	170033	47982	45539	36140	7983	95%	75%	17%

Fuente: Informe de Diagnóstico Ambiental del Proyecto (adaptación).

En el departamento Concordia sólo 7 localidades tienen al menos un hogar con gas natural. No obstante, 5 de ellas no superan el 5% de cobertura en este servicio, siendo

depreciable el número. Sólo Estación Yuquerí y Concordia prestan un servicio significativo en este rubro, con un 19 y 25% de cobertura.

Las obras de desagüe cloacal están realizadas en 4 localidades con un alcance de al menos el 50% de los hogares. En orden descendente estos son: Concordia, Colonia Ayuí, La Criolla y Las Charrúas. El resto de las localidades no cubren ni al 20% de la población en este servicio.

En cuanto al agua potable, todas las localidades prestan el servicio al menos el 92% de los hogares, siendo la Colonia General Roca la que menor alcance tiene. En conjunto, es Concordia la ciudad del departamento que mejores servicios presenta, siendo necesaria continuar con la extensión de las obras de gas natural en la misma. A su vez, esta es la única localidad con más de habitantes.

Complementariamente, en cuanto a la calidad de prestación de los servicios básicos informados, a partir de datos oficiales del último Censo Poblacional (2010) se elaboró la siguiente Figura:

Tabla 9-36 Provincia de Entre Ríos. Dpto. Concordia. Viviendas particulares habitadas según calidad de las conexiones a servicios básicos. Año 2010.

Área de Gobierno Local	Calidad de Conexiones a Servicios Básicos			
	Satisfactoria	Básica	Insuficiente	Total
COLONIA AYUI	344	26	166	536
CONCORDIA	32.303	2.858	5.447	40.608
ESTANCIA GRANDE	19	215	376	610
LA CRIOLLA	219	110	228	557
LOS CHARRUAS	492	326	219	1.037
PUERTO YERUA	64	195	226	485
COLONIA GENERAL ROCA	6	60	148	214
TOTAL DEPARTAMENTO	33.494	4.043	7.424	44.961

Como información complementaria, se informa que el servicio de gas natural por red para el AI del proyecto, se encuentra operado actualmente por Gas NEA S.A. (ente privado).

Por último, en cuanto al servicio de energía eléctrica por red, la ciudad de Concordia (según datos relevados in situ) cuenta con un 100 % de cobertura del mismo, desconociéndose el nivel de cobertura para el resto de las localidades del AID e AII del proyecto, ya que no se encontraron datos oficiales al respecto.

9.9.3. Estructura Productiva

Infraestructura

Las principales vías de comunicación y de accesos de esta zona son el puente internacional Salto Grande que une Argentina con Uruguay, las rutas nacionales NA 14 (en sentido norte sur) que comunica esta zona con Corrientes al norte y con el departamento Colon al sur; la NA 18 (en sentido este – oeste) que vincula la zona con el departamento San Salvador y la NA 127 (noreste – sureste) en el departamento Federación que une la zona con Federal al sureste y con la provincia de Corrientes al norte. También son de importancia las rutas provinciales NA 2, 4 y 22 (Engler P. et al., 2008).

En cuanto a la estructura de riego presente en esta zona asociada al sistema productivo Citrícola-Ganadera-Forestal mencionado antes en este informe (ver apartado “Usos de suelo”), los sistemas de riego más difundidos para las plantaciones frutales son los localizados (micro aspersión y goteo). El agua, para las diferentes situaciones, puede ser de origen superficial o subterráneo (Consejo Empresario de Entre Ríos, 2004).

9.9.4. Organización y presencia institucional

Entre las instituciones y organizaciones públicas y privadas, cívicas y comunitarias presentes en el área de influencia del proyecto y de interés al mismo, se destacan:

Del Sector Educación

- Establecimientos Universitarios: Facultad de Ciencias de la Administración y la Facultad de Ciencias de la Alimentación de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), UTN – Facultad Regional de Concordia, y sedes de otras universidades entre ellas de la UADER y de la Universidad de Concepción del Uruguay (UCU).
- Dirección Departamental de Escuelas de la Ciudad de Concordia
- Del Sector de Investigación, Innovación Productiva y Tecnológica (además de las universidades mencionadas antes):
- Agencia de Extensión Rural del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), sede Concordia
- INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), sede Concordia
- Del Sector Productivo y de Desarrollo:
- Parque Industrial de la Ciudad de Concordia: Cuenta con una superficie total de 100,043 Ha repartida en 41 lotes. La Municipalidad de Concordia es el organismo público de promoción y gestión, al tiempo que es administrado por un Ente Mixto de Administración Parque Industrial de Concordia.
- FONCAP S.A. (Fondo de Capital Social).
- Grupos PROFAM (Productores Familiares).
- Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande (CAFESG): A través de la creación de diferentes espacios y firma de convenios interinstitucionales lleva adelante numerosos programas y acciones orientadas a promover el desarrollo regional y el cuidado del ambiente, entre ellos:
- PROGRAMAS DE APOYO A EMPRENDEDORES, PYMES Y MIPYMES
 - ✓ PROGRAMA DE MEJORA INTEGRAL DE LA GESTION DE PYMES
 - ✓ PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL, SALUD Y COMUNIDAD:

- ✓ SENSIBILIZADORES AMBIENTALES²
 - ✓ MICROBANCO
 - ✓ CEDEFI (Centro de Desarrollo Foresto Industrial)
 - ✓ MEGLESS
 - ✓ MESA CITRICOLA
 - ✓ Fundación Polo Tecnológico para la Región de Salto Grande
- Asociación de Carpinteros de Salto Grande.
 - Mesa Sectorial Apícola de la Región de Salto Grande
 - Centro de Comercio, Industria y Servicios de Concordia.
 - Del Sector Ambiente, Social y Comunitario:
 - Policía Federal de Concordia

² Tiene como objetivos promover la problemática de los RSU y su impacto a la salud y el ambiente, Fomentar la separación de RSU en orgánicos/húmedos e inorgánicos/secos, Reconocer los diferentes componentes de los residuos y su utilización específica en el marco de técnicas de reciclaje y Relevar información que permita la evolución del trabajo en terreno. Se organiza el trabajo en terreno, conjuntamente con la Secretaría de Salud y Medio Ambiente de la Municipalidad de Concordia, en sectores operativos, con población a cargo y límites geográficos establecidos para cada grupo de Sensibilizadores Ambientales siendo el abordaje realizado casa por casa, donde se interactúa con cada vecino para entregarle folletería y explicarle los objetivos del programa.

- Aeropuerto Concordia
- Grupo Sustentable de Residuos de la Asociación para el Desarrollo de Concordia (ASODECO)
- Medios de Comunicación presentes destacados:
- Medios Gráficos: DIARIO EL HERALDO y DIARIO EL SOL-TELE 5
- Televisión abierta: CANAL 2, 6 Y TV DEL ESTE
- Portales de noticias digitales: DIARIO NOTICIAS, Diario Concordia, CN Central de Noticias, entre otros.
- Radios: Unas 33 de la zona entre AM y en su mayoría FM (algunos ejemplos: LT15, FM 100 De La Concordia, FM Evolution, Radio Activa, FM Concordia Estéreo, FM San Carlo, FM Mitre, FM Termal, FM Vale, FM Litoral, ABC 1 Diario Digital y Cadena Entrerriana).
- Dentro de la propia Municipalidad de Concordia las dependencias de interés para el Proyecto serían:
- Secretaría de Gobierno y Coordinación de Gabinete
 - ✓ Dirección de Saneamiento Ambiental: Unidad de Servicios Ambientales, Unidad de Educación Ambiental, Departamento de Control Ambiental,
 - ✓ Unidad de Control de Industrias
 - ✓ Dirección de Tránsito y Transporte

Del Sector Cultura

- Dirección de Cultura

- Dirección de Empleo
- Dirección De Relaciones Institucionales de la Municipalidad
- Secretaría de Producción y Trabajo
- Secretaría de Salud y Medio Ambiente
- Secretaría de Desarrollo Social
- Secretaría de Turismo
- Secretaría de Economía y Hacienda
- Secretaría de Obras y Servicios Públicos
- Honorable Concejo Deliberante

Capacidad del Municipio de Concordia para atender las demandas sociales y necesidades de inversión social

La municipalidad de Concordia, a través de las Secretarías de Salud y Bienestar Social, viene llevando adelante una serie de programas y acciones a fin de brindar respuestas a personas de escasos recursos que requieren asistencia por parte del Estado. Así mismo estas carteras municipales tienen a su cargo el asesorar y gestionar la asignación de diferentes subsidios sociales. Entre los componentes principales de trabajo vigentes se destacan:

- La Red de Comedores Infantiles Municipales
- La Dirección de Atención de la Minoridad y Familia
- La División Fortalecimiento Social y el Centro de Fortalecimiento Social, dentro del cual funcionan los siguientes servicios sociales:
 - ✓ Programas de Prevención y Asistencia de las Adicciones
 - ✓ Programas de Prevención y Asistencia de la Violencia Familiar
 - ✓ Programa de Asistencia a Niños con Derechos Vulnerados
 - ✓ 102 Teléfono del Niño
 - ✓ 132 Teléfono de Orientación y Contención de las Adicciones
 - ✓ Programa de Prevención del Suicidio

Con respecto a la violencia de género, Concordia se encuentra ejecutando un protocolo propio denominado Programa Integral de Lucha Contra la Violencia de Género.

Capacidad del Municipio de Concordia para atender los cambios y demandas introducidos por el proyecto de acuerdo con la infraestructura existente y proyectada.

Si bien el polígono de terreno asignado para la ejecución y operación de las obras proyectadas se localizan dentro de un predio de mayores dimensiones (El Campo El Abasto) que ya se encuentra impactado ambientalmente por el BCA que opera desde hace ya unos 10 años, como eventuales situaciones de tensión y existentes deberán considerarse:

- Las observaciones que se realizaron previamente en este informe, en relación al uso de suelo planificado en el sector por el Código de Ordenamiento Territorial vigente;

- Que el sector destinado a las obras del futuro relleno sanitario regional se ubica sobre el límite Noroeste del predio Campo El Abasto, y que éste a su vez se encuentra lindante a la jurisdicción de Colonia general Roca, por lo que deberán fortalecerse y generarse los espacios de comunicación y consenso inter jurisdiccionales a fin de abordar el tratamiento de posibles impactos negativos inherentes al proyecto (posible generación de olores desagradables, voladura de bolsas plásticas, etc.).
- Identificar formas y grados de participación de la comunidad e interlocutores para la gestión ambiental.

Por otro lado, como posibles espacios de participación y concertación con la comunidad se identifican los ámbitos y actores ya mencionados en el punto “Organización y Presencia Institucional”, ya que tienen en cuenta desde los medios de comunicación, instituciones científico, tecnológicas de prestigio en la región y los sectores productivos, así como también deberán sumarse las demás organizaciones civiles, culturales y religiosas presentes en la comunidad. Es de destacar el trabajo que se viene realizando desde los diferentes ámbitos no gubernamentales sobre la componente ambiental y en especial en lo vinculado a los RSU, por lo que se espera una percepción y respuesta positivas en relación al proyecto, tanto por parte de la mayoría de las organizaciones, así como por la población en su conjunto.

Por otra parte, una de las características inherentes a los proyectos relacionados a los RSU, son los conflictos de intereses entre sectores formales e informales relativos a la basura. En consideración de este aspecto, cada municipio perteneciente al nodo deberá contemplar el Mapeo de Actores elaborado (en cual puede consultarse en el PCAS y el PISO del PE) donde se estudiaron e identificaron en cada localidad los actores afectados por el proyecto, sus intereses y su relación con el mismo, a fin de poder generar nuevos espacios de concertación y desactivación de conflictos.

En cuanto a la solvencia económica-financiera del municipio de Concordia, necesaria para hacer frente a posibles costos previstos y otros no planificados en relación al proyecto, a continuación, se presenta un resumen de varios indicadores de los últimos cuatro años informados por la Secretaría de Economía y Hacienda municipal en su sitio web oficial:

- Respecto de la Tasa Comercial (la más importante en materia de recaudación municipal, de carácter mensual): % total de incremento recaudado comparativo 2012/2013 fue del 324,20% y para 2013/2014 del 386,59%.
- Respecto de la Tasa General Inmobiliaria (la segunda en importancia en recaudación): % total de incremento recaudado comparativo 2012/2013 fue del 773,870 % y para 2013/2014 del 389,67%.
- Respecto de los Resultados de los Ejercicios durante el período 2003 al 2013, éstos arrojaron siempre superávit fiscal, siendo el mayor el obtenido al cierre de 2013 (con \$11.134.994,33) y el menor en el año 2003 (con \$ 251.899,94), luego de un año con cierre negativo (el 2002), coincidente con la última crisis económica que sufrió el país en diciembre de 2001.

Por otro lado, cabe destacar:

- El nivel de deuda es bajo solo el 9% de los recursos totales y está por debajo de la media provincial que es del 14%.
- Otro dato relevante es que el costo por tonelada de basura recolecta está en torno a los \$1367/tn recolectada, un 50% por encima del promedio de los municipios muestreados que es de \$863 tn recolectada.
- La TGI solo cubre el 20% de lo gastado en GIRSU y está por debajo de la media que es del 28%.

Teniendo en cuenta estos indicadores básicos, podría afirmarse que de ser requerido y contando con la decisión política-administrativa correspondiente, de mantenerse las condiciones de superávit y de bajo endeudamiento, el municipio contaría con recursos económicos y financieros para hacer frente a dichos gastos eventualmente derivados del proyecto.

9.9.5. Áreas de valor patrimonial, natural y cultural

En relación a este aspecto, los principales componentes a considerar serían los siguientes: RESERVAS NATURALES (RN):

- RN Privada Arroyo Ayuí Grande (depende de Masisa Argentina S.A.)
- R Municipal Avayuvá (Dec. Municipal N°27.917/95)
- RN Privada El Talar (depende de Masisa Argentina S.A.)
- RN Privada Yuquerí (depende de Masisa Argentina S.A.)
- R Municipal Parque San Carlos (Dec. Municipal N°26.560)

Una breve descripción de cada una de ellas puede consultarse en el punto referido a áreas naturales.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (incluidas dentro del Plan de Protección Ambiental del Río Uruguay, CARU):

- Parque Rivadavia (“zona de protección y reserva de las aves silvestres)
- Reserva Natural Avayuvá
- Reserva Capibara (estación de cría de carpinchos y refugio de animales autóctonos y de granja)
- Plan sectorial Corredor Recreativo, Turístico y de Desarrollo Sustentable Zona Norte (Ordenanza N°31.913/00)
- Plan de Gestión.

PARQUES NACIONALES Y PROVINCIALES: No existen dentro de la zona de influencia del proyecto (tanto directa como indirecta).

MONUMENTOS Y ASENTAMIENTOS HISTÓRICOS Y SITIOS ARQUEOLÓGICOS:

Se destaca el Monumento a Urquiza en la plaza del mismo nombre y los museos locales:

- Histórico Regional: en el Palacio Arruabarrena donde hay una importante colección de piedras del río Uruguay, cerámica jesuítica y colección arqueológica de aproximadamente
- 5.000 piezas;
- Municipal de Artes Visuales: fundado en 1965 en el centro de la ciudad, posee Sala de Exposiciones de artistas locales y de la región con 300 obras;
- De Antropología y de Ciencias Naturales: creado el 6 de mayo de 1996, se halla ubicado en las instalaciones de la Estación Concordia Central de Ferrocarril General Urquiza, edificio declarado de Interés Histórico que comenzó a construirse en 1871, hoy denominado Estación de la Cultura;
- Museo de Salto Grande: ubicado en la actual parada Ayuí;
- Del Recuerdo: es el Primer Museo Particular con Honoplateca Civil y Militar, en el mismo está representada la historia local desde 1834 hasta 1950;
- Museo Judío de Entre Ríos: muestra la inmigración judía impulsada por el Barón Mauricio de Hirsch en Entre Ríos a través de la Jewish Colonization Association (JCA). Fue inaugurado en 2007 en una vieja casona de la calle Entre Ríos.

Otro sitio histórico en la ciudad es una histórica unidad del Ejército Argentino que data desde 1914, el Regimiento de Caballería de Tanques 6 Blandengues, esta unidad de caballería es continuación histórica del primer regimiento criollo del Virreinato del Río de la Plata (el Blandengues de Buenos Aires) fundado en épocas coloniales para servir en las fronteras.

PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL:

Investigadores del Instituto de Investigación en Historia, Geografía y Turismo perteneciente a la Facultad de Historia, Geografía y Turismo de la Universidad del Salvador, destacan como patrimonio al paisaje en el corredor del río Uruguay, que es caracterizado en una investigación multidisciplinaria como un Paisaje Cultural del Agua. Dentro de los proyectos de investigación de esa casa de estudios que guardan relación con el tema se destaca el Plan de Recuperación del Patrimonio Cultural Hispánico – Guaraní en el Corredor del Río Uruguay (Franja costera: Concordia- Concepción del Uruguay); algunos de los comentarios y conclusiones se transcriben a continuación:

- El patrimonio jesuítico-guaraní es un nuevo recurso para el desarrollo cultural, social y turístico regional.
- El conjunto de yacimientos arqueológicos identificados, en la calera El Palmar, tuvo su origen en la obra de la Compañía de Jesús, se ha determinado que dichos sitios formaban parte de un camino o ruta productiva jesuítica, localizada en ambas márgenes del Río Uruguay.
- De los orígenes hispánicos a la investigación arqueológico-histórica: En el año 1992 comenzaron los primeros estudios. Se han realizado, a la fecha (año 2010), una veintena de exposiciones públicas en las localidades de: Colón, Villa San José, Concordia, Concepción del Uruguay, Ubajay, General Campos, Salto, Paysandú, etc. En cada una, los pobladores locales que participaban sugerían a existencia de nuevos sitios ubicados

en los campos aledaños. Se ha realizado, también, un pre-registro de 50 sitios arqueológicos, con características similares, en la región comprendida entre la ciudad de Concordia

- -al norte-, y la de Concepción del Uruguay -al sur-, a una distancia no mayor de 20 Km del Río Uruguay.
- En el año 2007, se realizó una campaña de relevamiento en la localidad de Puerto Yerúa, con el fin de recopilar datos e identificar los yacimientos arqueológicos, que pertenecerían al período de estudio... se identificaron varios sitios: la antigua Escuela Bardelli, la Estancia La Intolerancia, la Estancia Purificación - en el Paso del Hervidero, del lado uruguayo - así como varias construcciones en el ejido del poblado. Estos hallazgos, de gran valor cultural, histórico y arqueológico, significan el incremento del capital cultural, no sólo para la población local, sino también para la Provincia de Entre Ríos, así como para la historia de la Compañía de Jesús en América.
- Se puede afirmar hoy que las estancias servían de postas y, al mismo tiempo, eran unidades que producían sus propios bienes de subsistencia (tenían molino, calera, saladero, galpón, puerto, etc.).
- En cada paso del río, existe una construcción de piedra (hay por lo menos un muelle, un galpón de piedra, una casa y una torre de vigilancia), era el resguardo para los viajeros que, a veces, tenían que esperar días para poder cruzar el río y la guardia, dado que el paso era un lugar estratégico.

9.9.6. Gestión actual de RSU

Una descripción detallada de la actual gestión de los RSU se encuentra en el Anexo IV - Estudio Residuos.

10. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

Con base en la caracterización del área de influencia, se determina la oferta y demanda de los recursos naturales, puntualmente de suelos, que se prevé utilizar para el desarrollo del proyecto. Dichos suelos provendrán de áreas de aporte resultantes de excavaciones en el predio, por lo que no será requerida la explotación de suelos en canteras habilitadas fuera del predio ni la gestión de permisos o habilitaciones al respecto. No obstante, en el caso imprevisto de ser requerido suelo adicional, el mismo deberá provenir de canteras debidamente habilitadas.

10.1. Verificación de disponibilidad de suelos.

Se indica a continuación el balance de suelos del proyecto discriminándose las tareas que genera una disponibilidad, así como la demanda o necesidad de aporte de los distintos tipos de suelo.

El suelo vegetal no constituye un inconveniente en la etapa de construcción ya que el balance entre suelo excavado y suelo necesario resulta superavitario. El suelo remanente luego de ejecutada la protección de los taludes externos de los terraplenes perimetrales deberá acopiarse de manera adecuada para permitir su utilización como cobertura final a medida que avance el relleno de las celdas.

Para la etapa inicial, que comprende una vida útil de 5 años, el balance de suelo puede sintetizarse como se indica a continuación:

Tabla 10-1 Balance de suelos del proyecto (5 años)

DISPONIBILIDAD		
TIPO DE SUELO	UTILIZACION	m ³
SUELO VEGETAL	Desmante del suelo vegetal del módulo	7.650
	<i>Volumen total disponible de suelo vegetal</i>	7.650
SUELO SELECCIONADO	Excavación del módulo	18.805
	<i>Volumen total disponible de suelo seleccionado</i>	18.805

NECESIDAD		
TIPO DE SUELO	UTILIZACION	m ³
SUELO VEGETAL	Protección externa de taludes *	1.492
	Cobertura final Módulo disposición final **	7.725

	<i>Volumen total necesario de suelo vegetal</i>	9.217
<i>SUELO SELECCIONADO</i>	Construcción de módulo *	54.350
	Construcción de bermas internas *	2.750
	Capa de protección de membrana *	7.580
	Capa de cobertura final sobre residuos **	7.725
	<i>Volumen total necesario de suelo seleccionado</i>	72.405
<p>* Volumen necesario en etapa de construcción</p> <p>** Volumen no necesario en etapa de construcción inicial - Su disponibilidad deberá evaluarse en función del avance en el relleno del módulo</p>		

De los cuadros anteriores surge como resultado que, para la etapa de construcción, será necesario el aporte de 54.350 m3 de suelo seleccionado que deberá extraerse de préstamos internos o externos al predio.

10.2. Uso de Agua

El suministro de agua en el predio, proveniente de perforación profunda, supone un consumo acotado a tareas de limpieza, suministro de agua de sanitarios, uso para humectación de suelos, uso para mezcla de hormigón (etapa constructiva), riego de caminos, riego de barrera forestal, etc. En cuanto al agua potable para consumo humano, se prevé el suministro de agua potable embotellada.

El suministro de agua para el proyecto prevé la ejecución de 2 perforaciones, previa gestión de su autorización y habilitación por parte de la autoridad de aplicación y conforme la normativa vigente. El proyecto informará los detalles constructivos y de uso previsto del recurso hídrico, como así también gestionar los cánones o pagos que pudieran corresponder por la explotación. Esta agua tendrá será usada para lavado y sanitarios. Para el consumo humano se contará con dispensers en sitios comunes.

11. EVALUACIÓN AMBIENTAL

11.1. Introducción

En el presente capítulo se define una metodología de evaluación social y ambiental que será la base para el posterior análisis comparativo de un escenario “sin proyecto” y “con proyecto”, a fin de poder concluir respecto de los efectos o impactos ambientales y sociales que ambas alternativas sean pasibles de generar y transmitir al medio receptor natural y social dentro del área de influencia (tanto directa como indirecta) definida para el proyecto.

Con este abordaje en conjunto, se espera contribuir en la formación de una visión integral del sistema “medio receptor-proyecto” por parte de los evaluadores, así como poder aportarles un instrumento de utilidad para futuras tomas de decisiones.

La metodología en la que se sustenta este trabajo, se basa en una combinación de varias existentes y reconocidas internacionalmente para el análisis y evaluación ambiental y social estratégica de proyectos, como son: lista de chequeo (o checklist, un listado de acciones típicas relacionadas al tipo de proyecto en cuestión y de IAyS esperados asociados a éstas), matrices tipo causa-efecto, métodos basados en indicadores, índices e integración de la evaluación, métodos ad-hoc; que además resultan versátiles y flexibles para adaptarse a proyectos de similares características, como en este caso los relativos a la GIRSU.

Como recursos y fuentes bibliográficas utilizados, se empleó bibliografía específica en el tema internacionalmente reconocida (entre sus principales autores se pueden citar a Gómez Orea D., Gómez Villarino M. y Conesa Fernández-Vítora, entre otros), los TDR del BID para el proyecto antecedente al presente; el análisis de informes de EsIA de proyectos similares realizados tanto en ámbitos parecidos (entre ellos el EsIA de Gualguaychú, etc.) como diferentes (nacionales e internacionales), y la experiencia, formación y criterios profesionales de los responsables del estudio antecedente.

El capítulo se completa con el análisis y evaluación de los riesgos del proyecto, de la cual emergerán una serie de medidas necesarias que junto con las derivadas del análisis y evaluación socio ambiental realizado, conformarán el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) del proyecto.

El mismo constará de una serie de medidas y acciones estructuradas en programas, tomando como base los principales resultados obtenidos en el presente capítulo. Es decir, estará diseñado considerando el abordaje de los IAyS y de los riesgos más significativos, proponiendo medidas acordes con el tratamiento que éstos demanden. Como resultado se espera contar con un PgayS compuesto de programas, acciones y medidas realizables y factibles para la ejecución del proyecto, en condiciones de minimización de los IAyS negativos y riesgos endógenos y exógenos más relevantes detectados, así como potenciando los efectos significativos identificados y valorados como positivos.

11.2. Descripción de la metodología de evaluación de impactos ambientales

Como parte de la metodología de evaluación socio-ambiental diseñada y propuesta para el PE antecedente, se llevaron a cabo los siguientes pasos que ponen en evidencia la forma lógica, secuencial y planificada de abordaje tenida en cuenta en la definición de la misma:

1. Identificación y selección de las principales etapas y acciones del Proyecto, así como también de los impactos ambientales y sociales (IAyS) esperados;
2. Proposición de un listado de factores ambientales susceptibles de ser impactados (con componentes del medio natural y antrópico);
3. Armado y aplicación de la matriz causa-efecto diseñada ad-hoc para el tipo de proyecto a evaluar. Desarrollo: Se analizarán una por una las intersecciones entre una fila (factor ambiental) y una columna (acción de Proyecto). Resultado: En los puntos donde se registre una interacción, allí habrá un posible efecto o IA que deberá ser evaluado.
4. Aplicación de la metodología semicuantitativa de valoración de los IAyS previamente identificados. Desarrollo: Se evaluará la criticidad de cada uno de ellos en base a una escala de valoración definida ad-hoc, describiéndose aquellos más relevantes. Resultado: Permitirá jerarquizar los IAyS del proyecto y seleccionar aquellos más significativos, que demanden la definición e implementación de medidas (de prevención, minimización y/o compensación) para ejecutar el proyecto de forma técnica, ambiental y socialmente sostenibles.
5. Análisis de Riesgo. Desarrollo: Se identificarán y evaluarán los riesgos propios (endógenos) y externos (exógenos) del proyecto que puedan afectarlo en cualquiera de sus etapas, así como los que se deriven de la ejecución del mismo y puedan afectar a la comunidad y al medio ambiente en general. Resultado: Con este análisis se pretende completar la identificación de factores riesgosos- negativos (amenazas, debilidades) tanto del proyecto como de su entorno que impidan su ejecución normal, por lo que serán incorporados a través de medidas de distinto carácter dentro del PGA.
6. En las 2 Figuras siguientes se presenta una síntesis de la metodología a implementar para la identificación y evaluación de IAyS, y el análisis de riesgos del proyecto:

Figura 11-1 Metodología de identificación y evaluación socio ambiental del proyecto

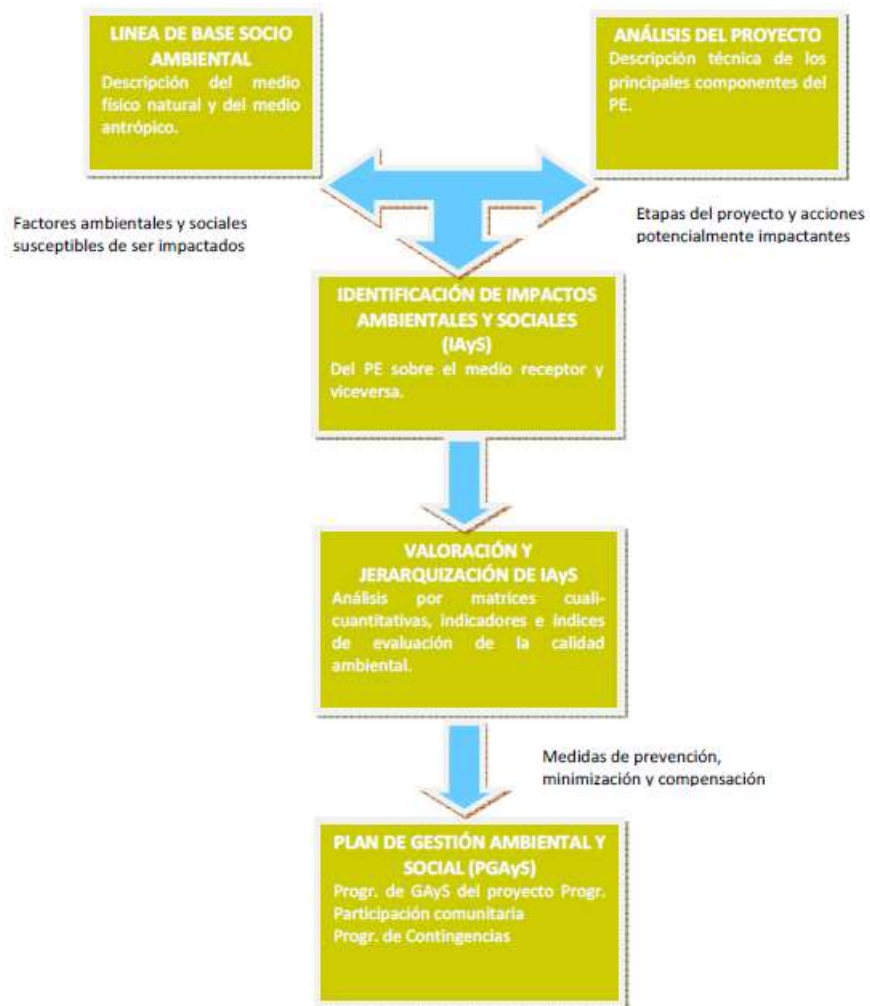
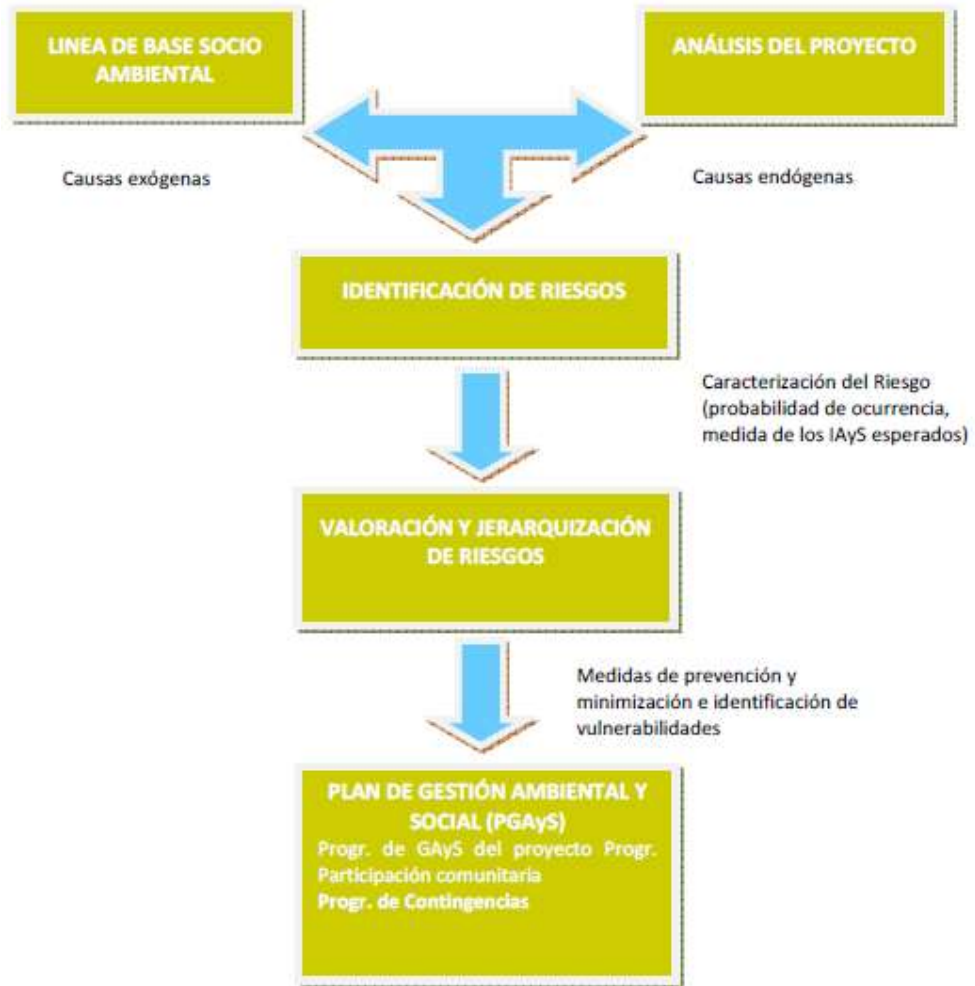


Figura 11-2 Metodología de identificación y evaluación de riesgos



11.2.1. Criterios de evaluación de los impactos ambientales y sociales

La evaluación y ponderación de los IAyS previamente identificados se llevará a cabo teniendo en cuenta los atributos y escala de valoración de los mismos volcados en la siguiente Figura:

Tabla 11-1 Criterios de evaluación de los IAyS considerados en el estudio.

Atributos	Descripción	Escala de Valor /Signo	Símbolo
Carácter o Naturaleza	Positivo	(+)	<i>(Na)</i>
	Negativo	(-)	
Probabilidad de ocurrencia	Cierto	5	<i>(P)</i>
	Probable	3	
	Poco probable	1	
Momento	Inmediato	5	<i>(Mto)</i>
	Corto plazo	4	
	Mediano plazo	3	
	Largo plazo	2	
Intensidad	Baja	2	<i>(I)</i>
	Media	3	
	Alta	5	
Extensión	Focalizado	2	<i>(Ex)</i>
	Local	3	
	Regional	4	
	Nacional y/o Global	5	
Duración o persistencia	Momentáneo	1	<i>(D)</i>
	Temporal	3	
	Persistente	5	
Acumulación y sinergia	Simple	1	<i>(Ac)</i>
	Acumulativo	3	
	Sinérgico	5	
Reversibilidad y/o recuperabilidad	Reversible / recuperable sin intervención	1	<i>(Re)</i>
	Reversible / recuperable con intervención	3	
	Irreversible / irrecuperable	5	
VALORACIÓN TOTAL		±(10 a 35)	

A fin de no caer en descripciones innecesarias, el significado o definición de cada uno de los atributos considerados puede consultarse en la bibliografía de referencia en el tema que es citada en este trabajo. En cambio, es preciso realizar algunas aclaraciones respecto a las variantes consideradas dentro de cada uno de estos, a saber:

- Momento: Inmediato (en el mismo momento de ocurrencia de la acción impactante o puede tratarse de días o semanas menor a un mes), Corto plazo (en menos de un año de ocurrida la acción), Mediano plazo (entre 1 y 10 años de ocurrida la acción), Largo plazo (el efecto aparece desfasado en 10 años o más);
- Extensión: Focalizado (su alcance se circunscribe al Campo El Abasto), Local (alcanza a toda el AID del proyecto), Regional (abarca a toda el AII del PE), Global (por fuera de los límites anteriores);

- Duración o persistencia: Momentáneo (cuando la alteración causada por el efecto o acción permanece por un período inferior a un año), Temporal (si el IAyS dura entre 1 y 10 años), persistente (si dura entre 11 y 15 años).
- Acumulativo o sinérgico: Simple (la alteración afecta a un solo componente del medio), Acumulativo (afecta a dos o más componentes del medio y su efecto se va acumulando pudiéndose saturar la capacidad de autodepuración natural), Sinérgico (cuando la alteración genera efectos sobre el medio receptor que se van potenciando entre sus distintos componentes).
- Reversibilidad y/o recuperabilidad: Reversible / recuperable sin intervención (la alteración provocada puede ser revertida o recuperarse total o parcialmente por procesos naturales, sin intervención humana), Reversible / recuperable con intervención (implica que la capacidad de asimilación y de autodepuración del medio se ve superada por lo que son necesarias medidas de intervención), Irreversible / irreparable (los efectos resultan imposibles de revertir aun con la aplicación de medidas correctoras).

Cabe mencionar que el modelo de valoración semi cuantitativo anterior, fue elaborado ad-hoc para el presente PE, tomando como base las metodologías de evaluación desarrolladas por los autores Conesa-Fernández-Vítora (2010), Gaviño Novillo (2000) y el documento de “Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales” de IIRSA (Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana).

Adicionalmente para el presente estudio se propuso como un primer indicador para caracterizar y dar cuenta de la importancia de un IAyS ya evaluado, determinar la magnitud del mismo, en base a la siguiente expresión:

$$\text{Magnitud (M)} = (I \times 0,45) + (Ex \times 0,25) + (D \times 0,30) \quad [\text{ec. 5.1}]$$

...cuyo valor numérico obtenido permitirá determinar la significancia o relevancia del efecto de la acción del proyecto sobre el medio o del medio sobre éste, de acuerdo a la siguiente clasificación:

$$M \geq 2,5 \rightarrow \text{IAyS Significativo} \quad [\text{ec. 5.2}]$$

$$M < 2,5 \rightarrow \text{IAyS No significativo}$$

Seguidamente se realiza la jerarquización sólo de aquellos IAyS que resultaran “significativos” de acuerdo al criterio anterior, ahora en términos de la criticidad de los mismos a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Indice Criticidad Ambiental (ICA)} = Na \times [(M \times 0,40) + (Mto \times 0,15) + (Ac \times 0,25) + (Re \times 0,20)] \quad [\text{ec. 5.3}]$$

cuyos resultados se interpretan y clasifican de acuerdo a la escala de valor definida ad hoc que se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 11-2 Escala de criticidad de los IAyS identificados.

IAyS positivos	Escala de Valor	IAyS negativos
Irrelevante	Menor a 2,5	Irrelevante
Moderado	Entre 2,5 y 4	Moderado
Alto	Entre 4 y 5	Severo
Muy alto	5	Crítico

Finalmente se proponen medidas para potenciar aquellos efectos positivos que sean de criticidad ambiental moderada a muy alta, o para prevenir, minimizar y/o compensar los efectos negativos de IAyS que se posean una criticidad negativa moderada a crítica.

Como es posible deducir de la explicación anterior, con la presente metodología se pretende establecer el grado o nivel de implicancia de cada impacto ambiental y social identificado, el cual servirá para definir las priorizaciones a considerar para desarrollar las medidas ambientales correspondientes a incluir dentro del PGAYs del PE.

Por último debe quedar claro que las escalas de puntuación y los valores numéricos obtenidos con los diferentes índices e indicadores propuestos dentro de esta metodología, buscan otorgar puntajes de acuerdo a los atributos considerados de los impactos, sin perder de vista (para la interpretación) que tales valores corresponden a una escala ordinal de medición, que no corresponden a una cuantificación propiamente dicha de los impactos, sino a recursos técnicos operativos para lograr una menor subjetividad en el ordenamiento (jerarquización) buscado de los impactos según su criticidad ambiental.

11.3. Identificación de las principales etapas y acciones potencialmente impactantes del PE

Los principales componentes del proyecto son:

- Planta de separación de materiales reciclables
- Relleno sanitario regional
- Clausura del BCA
- Seguidamente se presentan los impactos ambientales y sociales esperados de las acciones a implementar en cada uno de los componentes mencionados, en sus etapas de construcción, operación y mantenimiento

Tabla 11-3 Identificación de etapas, acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Subproyecto “Planta de Separación” (PS).

ETAPAS	ACCIONES (potencialmente impactantes)	IAyS significativos esperados (positivos y negativos)
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO	<p>Para la planta y edificios existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacondicionamiento de la estructura actual (incluye trabajos de adaptación de la obra civil existente, reemplazo de luminarias y cartelería, revisión y puesta a punto del sistema eléctrico y edificio en general) <p>Para la nueva planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación del obrador • Limpieza y nivelación del terreno • Destape del terreno (30 cm profundidad) • Impermeabilización del suelo • Construcción de sistema de coleccion y drenaje de aguas superficiales • Traslado de equipos a la zona de obra • Movimiento de suelo y de materiales • Movimiento de maquinaria pesada y camiones • Contratación de mano de obra • Montaje de la nueva infraestructura y equipos • Implantación física de la obra civil <p>Para ambas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en temas varios (manejo de los equipos, HyS, primeros auxilios y control de plagas) y uso de EPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de gases de combustión • Generación de material particulado en suspensión • Incremento en los niveles de ruido y vibraciones • Generación de residuos de la construcción no peligrosos (áridos, descarte de partes) y de residuos peligrosos (luminarias viejas, trapos sucios con lubricantes y aceites, etc.) • Activación de la economía local (rubro de la construcción) • Generación de empleo (calificado y no calificado) para los trabajos • Incremento en las capacidades del personal para el desarrollo de las tareas
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso, registro y pesada de camiones recolectores • Descarga de RSU de los camiones en playón de recepción • Tráfico interno de vehículos (cargador frontal, roll off, camiones recolectores) • Operación/Funcionamiento de equipos varios de procesamiento de RSU (cintas de transporte, trommel, prensas, guillotina de neumáticos, etc.) • Flujo y manipulación (manual y mecánica) de los RSU dentro de la planta • Recupero y acondicionamiento de materiales reciclables • Descarga en contenedores del material (recuperado y de rechazo o descarte) • Limpieza diaria de las instalaciones • Consumo de agua • Consumo energético • Consumo de productos de limpieza • Contratación de mano de obra • Control de plagas y vectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de gases de combustión • Generación de material particulado en suspensión y olores desagradables • Incremento en el nivel de ruido y vibraciones • Atracción y proliferación de plagas y vectores de enfermedades (moscas, cucarachas, roedores) • Generación de aguas de lavado • Pérdida de fuentes de ingresos de recuperadores informales • Incrementos en los costos asociados a la GIRSU • Generación de empleo • Posibilidad de formalización e inclusión social de recuperadores • Mantenimiento de la higiene y condiciones de trabajo • Valorización de una parte de los RSU reciclables, generando recursos comercializables y optimizando la vida útil del RSR • Cumplimiento del marco normativo ambiental en materia de GIRSU
MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupción temporaria de las tareas pro sectores (parada de los equipos) • Revisión de los circuitos eléctricos y mecánicos de los equipos • Recambio y/o reparación de piezas, partes de los equipos (cintas de transporte, engranajes, motores, fusibles, etc.) • Aceitado de partes móviles • Revisión general, reparación y mantenimiento de las instalaciones (luminarias, pintura, ventilación, cartelería, desagües, estructura metálica, sanitarios, balanza de camiones, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos peligrosos (trapos sucios con aceites usados, partes de equipos contaminados con sustancias peligrosas, etc.) • Generación de residuos no peligrosos • Reducción en la capacidad de procesamiento de RSU de la planta durante la realización de las tareas • Incrementos en los costos asociados a la GIRSU • Optimización en el uso y la vida útil de los equipos e instalaciones de la planta

Referencias: los puntos rojos implican IAyS negativos, mientras que los verdes implican IAyS positivos.

Tabla 11-4 Identificación de etapas, acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Sub proyecto “Relleno Sanitario Regional” (RSR o CDFR Concordia).

ETAPA	ACCIONES (Potencialmente impactantes)	IAyS SIGNIFICATIVOS ESPERADOS (positivos y negativos)
Construcción	<p><u>Por cada módulo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Excavación del suelo a cota de diseño • Preparación de la base (nivelación, compactación, agregado de suelo con material baja permeabilidad, etc.) • Impermeabilización de la base y taludes laterales (colocación y soldadura de membrana de PEAD, verificaciones varias) • Instalación de sistema de colección y drenaje de lixiviado y de captura de gases. • Construcción de lagunas de acopio de lixiviado (año 10 del PE) • Instalación de bombas y materiales complementarios (cañerías flotantes, etc.) <p><u>Del relleno sanitario en general, se agregan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación del obrador • Traslado de equipos a la zona de obra • Movimientos de suelo y de materiales • Movimiento de maquinaria pesada • Construcción de infraestructura complementaria (caminos internos, playa de maniobras para camiones, sanitarios y vestuarios, cerco perimetral olímpico, etc.) • Provisión de servicios varios • Tráfico interno de vehículos • Plantación de cortina forestal perimetral • Consumo de agua • Consumo de insumos y materiales para la construcción, • operación y mantenimiento • Contratación de mano de obra • Implantación física de la obra civil • Capacitación del personal (HyS, primeros auxilios, operatoria de rellenos sanitarios, control de plagas y manejo de los equipos) y uso de EPP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de material particulado en suspensión • Incremento en los niveles de ruido y vibraciones • Generación de residuos de la construcción (peligrosos y no peligrosos) • Incrementos en los costos asociados a la GIRSU • Generación de gases de combustión • Riesgo de erosión (hídrica, eólica) • Modificación de la escorrentía superficial • Pérdida de la capa vegetal • Modificación en el uso del suelo • Modificaciones del hábitat natural • Cambios en el paisaje • Afectaciones en la salud (operarios y población aledaña) • Afectación a comercios aledaños • Incremento en el tránsito • Riesgo de inseguridad y vandalismo en las instalaciones • Generación de empleo (calificado y no calificado) • Activación de la economía local (rubro de la construcción) • Incremento en las capacidades del personal para el desarrollo de las tareas • Cumplimiento del marco normativo ambiental en materia de GIRSU
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso, control de admisión, registro y pesada de camiones recolectores con RSU a disponer (directo de la recolección 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de gases de combustión • Generación de material particulado en suspensión, ruidos y

ETAPA	ACCIONES (Potencialmente impactantes)	IAyS SIGNIFICATIVOS ESPERADOS (positivos y negativos)
	<p>domiciliaria, o con rechazos de las plantas de separación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga de los RSU en el frente de trabajo Distribución en capas y compactación de residuos Cobertura periódica con material tipo suelo o similar • Tráfico interno de vehículos (pala con cargadora frontal, topadora sobre orugas, compactadora, camiones recolectores) • Control de asentamientos • Mantenimiento de caminos internos (primarios y secundarios) • Mantenimiento y reparación del equipamiento y maquinaria en general • Control de malezas, vectores y de plagas • Gestión de lixiviado (en módulos y piletas de acopio) • Contratación de mano de obra • Venteo de biogás a la atmósfera • Monitoreo ambiental (agua subterránea, superficial, calidad de suelo y aire según indicaciones del PGAYs) 	<ul style="list-style-type: none"> • olores desagradables • Generación de biogás • Generación de lixiviado y riesgo de infiltración • Desvíos del escurrimiento y drenaje natural del agua pluvial • Atracción y proliferación de plagas y vectores de enfermedades (moscas, cucarachas, roedores) • Mayor afluencia de aves • Generación de residuos peligrosos (trapos sucios con aceites usados, partes de equipos contaminados con sustancias peligrosas, aceites y lubricantes usados, etc.) • Generación de residuos no peligrosos • Alteraciones en el tránsito • Posibles afectaciones a la salud (trabajadores y población aledaña) • Incrementos en los costos asociados a la GIRSU • Pérdidas de fuentes de ingresos y subsistencia de recuperadores informales • Usos de suelo o material similar para cobertura • Afectación visual (en el frente de trabajo y por cambios en el relieve) • Afectación nocturna por iluminación de caminos, edificios y áreas de operación • Riesgos de incendios y explosiones • Riesgos de alteración del suelo por contacto con residuos • Riesgo de inseguridad y vandalismo en las instalaciones • Reducción de vectores y plagas • Generación de fuentes de empleo • Posibilidad de formalización e inclusión

ETAPA	ACCIONES (Potencialmente impactantes)	IAyS SIGNIFICATIVOS ESPERADOS (positivos y negativos)
		social de recuperadores <ul style="list-style-type: none"> • Disposición sanitaria de los RSU y rechazos • Contribución al cierre del BCA actual y a la disminución de la contaminación derivada de éste • Optimización de la vida útil del RSR
CLAUSURA Y POSTCLAUSURA	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición del depósito de RSU en el sitio (capacidad del relleno alcanzada) • Colocación de cobertura de cierre o final (capas de distinto material según especificaciones del diseño) • Mantenimiento de coberturas • Mantenimiento de pendientes y taludes • Mantenimiento de caminos y accesos • Revegetación superficial • Control de asentamientos y de infiltración • Mantenimiento de la infraestructura • Operación de las instalaciones de control ambiental • Forestación, parquización y reposición de ejemplares arbóreos • Transformación y utilización del Complejo Ambiental como área de recreación • Monitoreo ambiental (agua subterránea, superficial, calidad de suelo y aire según indicaciones del PGAYS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimización de la generación de lixiviado • Reducción progresiva en la generación de biogás • Minimización de la erosión superficial • Repoblación de flora y fauna por revegetación • Recomposición paisajística • Recupero y aprovechamiento del sitio para uso comunitario • Aumento del valor de la propiedad • Incrementos en los costos asociados a la GIRSU • Riesgo de inseguridad y vandalismo en las instalaciones • Generación de un pasivo ambiental con importantes restricciones para uso posterior, a gestionar y monitorear • Necesidad de buscar un nuevo sitio para DF controlada de los RSU

Referencias: los puntos rojos implican IAyS negativos, mientras que los verdes implican IAyS positivos.

Tabla 11-5 Identificación de acciones potencialmente impactantes e IAyS esperados del Sub proyecto “Plan de Cierre del BCA actual”.

Etapas	Acciones	IAyS significativos esperados (positivos y negativos)
Pre-clausura	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio de disposición final • Establecimiento de cordón sanitario • Delimitar zona de amortiguación 	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos asociados al desarrollo de las obras (generación de ruidos y vibraciones, polvos, alteraciones en el tránsito) • Emisión de gases por la maquinaria utilizada • Pérdida de fuentes de ingresos de recuperadores informales • Necesidad de suelo para cobertura y relleno • Reducción de la presencia de vectores y plagas
Clausura	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de señalamiento restrictivo • Restricción de acceso al sitio • Redistribución, compactación y sellado de los residuos expuestos • Recolectión de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del riesgo de enfermedades vinculadas a los RSU • Reducción de costos indirectos de la GIRSU • Mejora paisajística • Incremento en el valor de la tierra en zonas aledañas • Potencial uso social del sitio recuperado • Reducción de olores y material particulado • Reducción de humos y de riesgos de incendios
Post - clausura	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de sistemas de control de escurrimientos • Colocación de barrera forestal • Instalaciones para mantenimiento y control 	

Referencias: los puntos rojos implican IAyS negativos, mientras que los verdes implican IAyS positivos.

Cabe señalar que otra acción común a todos los sub proyectos y etapas del PE general, es la realización de campañas de difusión a través de los diferentes medios de comunicación locales, implementadas en forma periódica y a lo largo de toda la vida útil del proyecto, por parte del área ambiental del municipio de Concordia en particular, y de las áreas de prensa de los municipios de las restantes localidades, con los siguientes objetivos:

- informar a la población sobre los avances del mismo y de las diferentes instancias participativas;
- dar a conocer los impactos que genera el Proyecto.
- buscar generar una mayor conciencia ambiental en la población; Para que den como resultado:
- la aceptación social de la propuesta y la participación activa por parte de la comunidad (separando los residuos en los hogares, respondiendo en instancias de participación, consultas y sugerencias etc.).

11.3.1. Factores sociales y ambientales considerados

Considerando la información presentada en las tablas anteriores y la sensibilidad del medio receptor, a continuación, se listan los factores ambientales (por componentes y subcomponentes de los medios natural y antrópico) susceptibles de ser impactados que serán tenidos en cuenta en este estudio, a saber:

- Del medio natural:

Tabla 11-6 Factores ambientales del medio natural.

	Subcomponente	Factor Ambiental
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire
		Nivel de olores
		Nivel de ruido y vibraciones
		Condiciones climatológicas adversas
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)
		Compactación
		Erosión
	Aguas superficiales	Calidad
		Escurrimiento superficial
	Aguas subterráneas	Calidad
		Disponibilidad cuantitativa del recurso
Paisaje	Calidad visual	
Biótico	Flora y Fauna silvestre	Cobertura vegetal
		Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)
	Población de plagas y vectores	
	Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)	

- Del medio antrópico:

Tabla 11-7 Factores ambientales del medio antrópico.

Componente	Subcomponente	Factor Ambiental
Social y Sociocultural	Población total	
	Población vulnerable residente en el AID del proyecto	
	Medios de comunicación	
	Aceptación social del proyecto	
	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE	
Socioeconómico	Nivel de empleo	
	Mercado de reciclables	
	Valor de la propiedad en el AID del proyecto	
	Actividad comercial y de servicios	
	Actividad forestal	
	Actividad agroindustrial	
	Turismo	
Legal	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)	
Salud y Educación	Salud pública	Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU
	Salud ocupacional	
	Educación ambiental	
Infraestructura y servicios	Relleno sanitario	Vida útil del RSR

		Necesidad de un nuevo SDF
	Planta de Separación	Capacidad de procesamiento
		Funcionamiento general
	Vías de comunicación	Nivel de tránsito
		Accesos al predio (ruta, calle pública)
Calidad de vida	Calidad de vida de la población	
Político / Administrativo	Política de Estado en materia ambiental (área GRSU)	
	Costo social familias relacionadas al BCA actual	
	Finanzas públicas	Costos directos de la GRSU
		Costos indirectos por la mala gestión de los RSU (atención de afecciones a la salud pública, minibasurales, contaminación hídrica y del suelo)
Planes, programas y proyectos relacionados		

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación componente por componente del proyecto, considerado individualmente como en forma conjunta.

A los fines de las referencias de colores, se han utilizado para las tablas de magnitud el siguiente detalle:

Referencias		<i>Impacto positivo</i>
		<i>Impacto Negativo</i>
		<i>Impacto Negativo Externo (del medio sobre el proyecto)</i>

Respeto del índice de criticidad, se han empleado las referencias de colores indicadas en la tabla 11-2

11.4. Resultados de la aplicación de la metodología

Figura 71. Matrices de IAYS.

MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAyS DEL SUBPROYECTO PLANTA DE SEPARACIÓN COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO			ETAPAS																				IAyS total Acumulado (Medio Natural)													
			CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																							
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	Reacondicionamiento de la estructura actual	Instalación del obrador	Limpieza, nivelación y desape del terreno	Impermeabilización del terreno	Construcción del sistema de colección y drenaje de aguas superficiales	Movimiento de suelo y materiales	Montaje de nueva infraestructura y equipos	Generación de gases de combustión	Implantación de obra civil	Capacitación del personal y uso de EPP	Descarga de RSU en playón de recepción	Flujo y manipulación de RSU	Operación de equipamiento para procesamiento de RSU	Recupero y acondicionamiento del material reciclable	Venta de material reciclable valorizado	Interrupción temporal de las áreas por sectores	Limpieza y ordenamiento diario de instalaciones	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Tránsito de vehículos	Consumo de agua	Generación de empleo	Revisión general, reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos no peligrosos	Compra y consumo de materiales insumos y productos varios	Control de malezas, vectores y plagas	Contratación de mano de obra	Difusión del PE y promoción de la conciencia ambiental y la participación ciudadana	Iluminación de los caminos, celdas y edificios					
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	1,7		2,2				1,7		1,7			2,2	1,7	1,7											2,2							17,3		
		Nivel de olores													2,8	2,3					3,7													1,4		
		Nivel de ruido y vibraciones	1,7	1,7	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7						2,2		1,7			1,7															16,8	
		Condiciones climatológicas adversas		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1					3,1			3,1					3,1	3,1						3,1					34,1	
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)			3,4				1,7																										5,1	
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)																																		
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)			3,4	3,4																						2,8							9,6	
		Compactación			3,4							2,3												1,9											7,8	
		Erosión			2,8			2,3																											5,1	
	Aguas superficiales	Calidad																				2,8						2,8								
		Escurrimiento superficial			3,4	3,4	2,9	1,7																											11,4	
	Aguas subterráneas	Calidad																						1,7												
		Disponibilidad cuantitativa del recurso																																	1,7	
	Paisaje	Calidad visual							1,7	2,9		3,4									3,1		1,7			3,1									1,7	
	Biótico	Flora y Fauna silvestre	Cobertura vegetal			2,9																													2,9	
Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)																																		1,7		
Población de plagas y vectores														2,8	2,8					3,1								2,2		3,1			1,6			
Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)				3,4	3,4																													6,8		
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO FÍSICO)			3,4	4,8	30,2	15,0	10,0	13,9	7,7	1,7	3,4			13,1	6,8	3,4	3,1		1,7	9,9	0,3	11,1	1,7		3,1	7,8	5,3		3,1			3,4				



MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAyS DEL SUBPROYECTO
PLANTA DE SEPARACIÓN
COMPONENTES DEL MEDIO ANTRÓPICO

Componente / Subcomponente / Factor Ambiental			ETAPAS																				IAyS total Acumulado (Medio Natural)										
			CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																				
			Rescondicionamiento de la estructura actual	Instalación del obrador	Limpieza, nivelación y destape del terreno	Impermeabilización del terreno	Construcción del sistema de colección y drenaje de aguas superficiales	Movimiento de suelo y materiales	Montaje de nueva infraestructura y equipos	Generación de gases de combustión	Implantación de obra civil	Capacitación del personal y uso de EPP	Descarga de RSU en playón de recepción	Filjo y manipulación de RSU	Operación de equipamiento para para procesamiento de RSU	Recupero y acondicionamiento del material reciclable	Venta de material reciclable valorizado	Interrupción temporal de las tareas por sectores	Limpieza y ordenamiento diario de instalaciones	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Tránsito de vehículos	Consumo de agua		Generación de empleo	Revisión general, reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos no peligrosos	Compra y consumos de materiales insumos y productos varios	Control de malezas, vectores y plagas	Contratación de mano de obra	Diffusión del PE y promoción de la conciencia ambiental y la participación ciudadana	Iluminación de los caminos, celdas y edificios	
Social y Sociocultural	Población total												2,2																		2,4	4,6	
	Población vulnerable residente en el AID del proyecto																														3,2	3,1	6,2
	Medios de comunicación													2,2																		1,7	3,9
	Aceptación social del proyecto		3,7							3,7	3,7		3,1																		3,1	17,3	
	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1			3,1	3,1	3,1		3,1	3,1		3,1					3,1				3,1	3,1			49,6	
Socioeconómico	Nivel de empleo																						3,2								2,2	5,9	
	Mercado de reciclables													2,2	2,2																	4,4	
	Valor de la propiedad en el AID del proyecto										2,8																					2,8	
	Actividad comercial y de servicios															2,2										2,4						4,6	
	Actividad forestal																																
	Actividad agroindustrial																																
	Turismo																																
Legal	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)									3,1			3,1																3,1	3,1	12,4		
Salud y Educación	Salud pública		Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU																												3,1		
	Salud ocupacional																															9,3	
	Educación ambiental						2,3	1,7		2,7	2,8	2,8	2,8						3,1		1,7				2,8	2,3			3,1			2,8	
Infraestructura y servicios	Relleno sanitario	Vida útil del RSR																													0,2		
		Necesidad de un nuevo SDF																														0,2	
	Planta de Separación	Capacidad de procesamiento									3,1																					7,1	
		Funcionamiento general										2,8																					15,2
	Vías de comunicación	Nivel de tránsito																															1,7
		Accesos al predio (ruta, calle pública)																															0,5
Calidad de vida	Calidad de vida de la población																															4,5	
Político / Administrativo	Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU)		2,8						2,8	2,8				3,1																	3,7	15,2	
	Costo social familias relacionadas al BCA actual																															6,5	
	Finanzas públicas	Costos directos de la GIRSU		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		1,7			2,2	2,2	1,7	1,7					1,7		2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	41,8	
		Costos indirectos por la mala gestión de los RSU																															8,4
	Planes, programas y proyectos relacionados																																5,6
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			0,6	5,9	5,9	5,9	5,9	8,2	0,6	1,7	17,7	11,0	5,9	2,8	8,1	24,6	6,6	9,2	4,5	2,2	8,2	1,7		0,9	5,0	10,3	3,3	11,6	5,9	18,3	2,2		

MATRIZ DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CRITICIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO PLANTA DE SEPARACIÓN COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO			ETAPAS																			ÍAY\$ total Acumulado (Medio Natural)										
			CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO									OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																				
			Recondicionamiento de la estructura actual	Instalación del obrador	Limpieza, nivelación y destape del terreno	Impermeabilización del terreno	Construcción del sistema de colección y drenaje de aguas superficiales	Movimiento de suelo y materiales	Montaje de nueva infraestructura y equipos	Generación de gases de combustión	Implantación de obra civil	Capacitación del personal y uso de EPP	Descarga de RSU en playón de recepción	Flujo y manipulación de RSU	Operación de equipamiento para para procesamiento de RSU	Recupero y acondicionamiento del material reciclable	Venta de material reciclable valorizado	Interrupción temporaria de las tareas por sectores	Limpieza y ordenamiento diario de instalaciones	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Tránsito de vehículos		Consumo de agua	Generación de empleo	Revisión general, reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos no peligrosos	Compra y consumos de materiales insumos y productos varios	Control de malezas, vectores y plagas	Contratación de mano de obra	Difusión del PE y promoción de la conciencia ambiental y la participación ciudadana	Iluminación de los caminos, celdas y edificios
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental																														
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire																														
		Nivel de olores																	2,7													0,4
		Nivel de ruido y vibraciones																														
		Condiciones climatológicas adversas		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9			2,9			2,9				2,9	2,9						2,9						31,9
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)			2,9																											2,9
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)																														
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)			2,9	2,9																				3,2						9,0
		Compactación				2,9																										2,9
		Erosión				2,6																										2,6
	Aguas superficiales	Calidad																	2,6							3,2						
		Escurrimiento superficial			2,9	2,9	2,6																									8,4
	Aguas subterráneas	Calidad																														
		Disponibilidad cuantitativa del recurso																														
	Paisaje	Calidad visual							2,8	2,9								3,3							3,0							6,4
Biótico	Flora y Fauna silvestre	Cobertura vegetal			2,8																										2,8	
		Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)																														
	Población de plagas y vectores										2,7	2,7					2,8									2,8					0,2	
	Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)			2,9	2,9																										5,8	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO FÍSICO)			2,9	22,8	11,6	5,5	2,9	5,7		2,9		8,3	2,7		2,9		9,2	0,3	2,9				3,0	6,4	2,9		2,8					



MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAYS DEL SUBPROYECTO RELLENO SANITARIO COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO			ETAPAS																								IAYS total Acumulado (Medio Natural)										
			CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO								OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								CLAUSURA Y POSTCLAUSURA																		
			Instalación del obrador	Construcción del módulo de enterramiento	Construcción de lagunas de estabilización de líquidos lixiviados	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción de caminos interiores	Construcción del perímetro olímpico	Plantación de cortina forestal perimetral	Implantación física de la obra civil	Capacitación del personal y uso de EPP	Descarga del camión en frente de trabajo	Distribución y compactación de RSU	Cobertura periódica de RSU	Acumulación progresiva de RSU	Generación de lixiviado	Gestión de lixiviado	Generación y venteo de biogás	Prohibición del ingreso de RSU a enterrar	Colocación de cobertura de cierre (multicapa)	Nivelación y Control de pendientes	Vegetación superficial	Control de asentamientos y de infiltración superficial	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Contratación de mano de obra	Tránsito de vehículos		Consumo de agua	Generación de empleo	Consumo de insumos y materiales para la construcción, operación y mantenimiento	Movimiento de suelo y de materiales	Movimiento de maquinaria pesada	Controles varios y monitoreo ambiental	Difusión del PE, promoción de la conciencia ambiental y la participación ciudadana	Iluminación de los caminos, celdas y edificios		
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental																																			
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	2,2	2,2	2,2	2,2	3,4			2,2	2,2							4,3			2,2							3,1	3,1	3,1			16,4				
		Nivel de olores					2,8			3,7	3,7	3,7	3,4	2,8	2,8	2,8			4,3															8,4			
		Nivel de ruido y vibraciones		2,2	2,2	2,2	2,2	1,7	2,8			2,2	2,2												2,2					3,1	3,1				22,2		
		Condiciones climatológicas adversas	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1			3,1	3,1	3,1		3,1	3,1	3,1		3,1	3,1		3,1			3,1			3,1	3,1	3,1			62,0			
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)		4,3	4,3		2,3		4,3					4,3																				19,5			
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)		4,3	4,3																													8,6			
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)		4,3	4,3	2,3	2,3																									3,1		10,1			
		Compactación		4,3	4,3	2,3	2,3							4,3						3,4										2,8	2,8			26,5			
		Erosión		2,8	2,8	2,3	2,3		2,8													3,1	3,1		3,7					2,8				0,3			
	Aguas superficiales	Calidad		2,3	2,3											3,7								2,8										5,0			
		Escorrentamiento superficial							3,3												3,1		3,1	2,8					2,8					2,9			
	Aguas subterráneas	Calidad													3,7									2,8										9,6			
		Disponibilidad cuantitativa del recurso																								2,8									2,8		
	Paisaje	Calidad visual						4,3					3,7								4,3		4,3											2,2	18,8		
Biótico	Flora y Fauna silvestre	Cobertura vegetal	4,3	4,3	3,7	2,8														4,3														10,8			
		Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)						3,4			2,8																					2,2		4,0			
	Población de plagas y vectores									3,7			3,7																		3,1			4,3			
	Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)		4,3	4,3									3,7																					1,8			
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			4,8	38,4	38,4	18,1	19,5	4,8	12,1	3,3			12,1	11,2	8,0	15,7	5,9	1,5	9,3			10,7	3,1	7,4	2,2	12,1		7,5	2,8			17,7	12,1	15,5			



**MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAys DEL SUBPROYECTO
RELLENO SANITARIO
COMPONENTES DEL MEDIO ANTRÓPICO**

Componente			Subcomponente			Factor Ambiental			ETAPA																											
									CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO									OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									CLAUSURA Y POSTCLAUSURA									
									Instalación del obrador	Construcción del módulo de enterramiento	Construcción de lagunas de estabilización de líquidos lixiviados	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción de caminos interiores	Construcción del perimetral olímpico	Plantación de cortina forestal perimetral	Implantación física de la obra civil	Capacidad del personal y uso de EPP	Descarga del camión en frente de trabajo	Distribución y compactación de RSU	Cobertura periódica de RSU	Acumulación progresiva de RSU	Generación de lixiviado	Gestión de lixiviado	Generación y venteo de biogás	Prohibición del ingreso de RSU a enterrar	Colocación de cobertura de cierre (multicapa)	Nivelación y Control de pendientes	Vegetación superficial	Control de asentamientos y de infiltración superficial	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Contratación de mano de obra	Tránsito de vehículos	Consumo de agua	Generación de empleo	Consumo de insumos y materiales para la construcción, operación y mantenimiento	Movimiento de suelo y de materiales
Social y Sociocultural	Población total									3.7																									8.5	
	Población vulnerable residente en el AID del proyecto									3.7							2.8		2.8							3.1	2.2				2.2	2.2	3.1		7.0	
	Medios de comunicación																																		1.7	
	Aceptación social del proyecto									3.7	3.7					3.7								3.7												28.4
Socioeconómico	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE			3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1													3.1	3.1	3.1			3.1								52.7	
	Nivel de empleo																																			5.9
	Mercado de reciclables																																			
	Valor de la propiedad en el AID del proyecto																																			2.8
	Actividad comercial y de servicios																																			2.4
	Actividad forestal																	3.7																		7.0
	Actividad agroindustrial																	3.7																		7.0
	Turismo																	3.7																		7.0
Legal	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)				3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1							3.1		3.1		3.1	3.1	3.1	3.1	3.1									52.7		
Salud y Educación	Salud pública			Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU																															5.2	
	Salud ocupacional																																			1.6
	Educación ambiental																																			2.8
Infraestructura y servicios	Relleño sanitario		Vida útil del RSR		4.3																														2.5	
			Necesidad de un nuevo SDF		4.3																															2.2
	Planta de Separación		Capacidad de procesamiento																																	
			Funcionamiento general																																	
	Vías de comunicación		Nivel de tránsito																																	8.4
Calidad de vida			Accesos al predio (ruta, calle pública)																																6.4	
	Calidad de vida de la población																																			10.2
Político / Administrativo	Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU)																																			7.4
	Costo social familias relacionadas al BCA actual																																			3.7
	Finanzas públicas		Costos directos de la GIRSU	2.2	3.7	3.7	2.8	2.8	2.8	1.7																										63.9
			Costos indirectos por la mala gestión de los RSU																																	
			Planes, programas y proyectos relacionados																																	
			3.7																																9.5	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			5.3	4.9	3.7	2.8	2.8	2.8	1.7	25.9	8.8	8.1	6.4	5.2	8.6	15.7	2.5	2.5	1.9	5.3	4.6	2.2	4.6	8.1	8.9	2.2	3.7	0.4	16.5	16.5	25.1	21.3	2.4			



MATRIZ DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CRITICIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO
RELLENO SANITARIO
COMPONENTES DEL MEDIO ANTRÓPICO

Componente			Subcomponente		Factor Ambiental		ETAPAS																									IAYS total Acumulado (Medio Natural)				
							CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO							OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							CLAUSURA Y POSTCLAUSURA															
							Instalación del obrador	Construcción del módulo de enterramiento	Construcción de lagunas de estabilización de lodos lixiviados	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción de caminos interiores	Construcción del perimetral olímpico	Plantación de cortina forestal perimetral	Implantación física de la obra civil	Capacitación del personal y uso de EPP	Descarga de Camión en frente de trabajo	Distribución y compactación de RSU	Cobertura periódica de RSU	Acumulación progresiva de RSU	Generación de lixiviado	Gestión de lixiviado	Generación y viento de boggs	Prohibición del ingreso de RSU a enterrar	Colocación de cobertura de cierre (municipal)	Nivelación y Control de pendientes	Vegetación superficial	Control de asentamientos y de infiltración superficial	Gestión de aguas superficiales (pluviales)	Contratación de mano de obra	Tránsito de vehículos	Consumo de agua		Generación de empleo	Consumo de insumos y materiales para la construcción, operación y mantenimiento	Movimiento de suelo y de materiales	Movimiento de maquinaria pesada
Social y Sociocultural	Población total							2,9																										2,9		
	Población vulnerable residente en el AID del proyecto							2,9			2,8						2,6		3,5							3,3					3,2			13,1		
	Medios de comunicación																																			
	Aceptación social del proyecto							2,9																								3,1	3,1		9,3	
Socioeconómico	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8				2,8	2,8	2,8					2,8	2,8	2,8			2,8				2,8	2,8	2,8		47,6		
	Nivel de empleo																										2,9								2,9	
	Mercado de reciclables																																			
	Valor de la propiedad en el AID del proyecto								2,3																										2,3	
	Actividad comercial y de servicios																												2,7						2,7	
	Actividad forestal																	3,3													3,1				6,4	
	Actividad agroindustrial																	3,3													3,1				6,4	
Legal	Turismo																3,3													3,1				6,4		
	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3					3,3		3,3		3,3	3,3			3,3	3,3				3,3	3,3		56,1			
Salud y Educación	Salud pública																																			
	Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU																																		3,3	
	Salud ocupacional								3,6	3,1		3,6											2,9								3,1				4,3	
Infraestructura y servicios	Educación ambiental																																		3,1	
	Vida útil del RSR																																			
	Necesidad de un nuevo SDF		4,2										3,7	3,3	4,2																				3,4	
	Capacidad de procesamiento		4,2									4,2	3,0	4,2																						4,3
	Funcionamiento general																																			
	Nivel de tránsito																																			
	Accesos al predio (ruta, calle pública)																																			
Calidad de vida	Calidad de vida de la población																																			
									3,7																										10,2	
Político / Administrativo	Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU)																																		3,4	
	Costo social familias relacionadas al BCA actual								2,4																										3,4	
	Costos directos de la GIRSU																																			
	Costos indirectos por la mala gestión de los RSU		3,7	3,7	2,8	2,8	2,8										2,7																		36,7	
	Planes, programas y proyectos relacionados																																			
								3,2																											12,3	
								3,2																											9,1	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			2,8	5,6	2,8	2,2	2,2	2,2	0,5	27,2	6,9	5,9	8,4	0,7	8,4		10,5	2,2	2,6	3,3	2,8	3,3	0,5	3,3	7,5		2,9		11,1	11,1	20,0	19,4				

MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAYS DEL SUBPROYECTO <i>CLAUSURA DEL BASURAL A CIELO ABIERTO</i> <i>Componentes del Medio Físico</i>			ETAPAS																								IAYS total Acumulado (Medio Natural)						
			PRE-CLAUSURA						CLAUSURA												POST-CLAUSURA												
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio de disposición final	Instalación del obrador	Establecimiento de un Condón Sanitario mediante desratización, desinsectación y desinfección	Delimitación de zona de amortiguación	Restricción de acceso al sitio	Construcción de caminos interiores	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción del cerco perimetral olímpico	Consumo de insumos y materiales para la operación y mantenimiento	Movimiento de maquinaria pesada	Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos expuestos	Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio	Forestación y Parquización	Manejo de biogás: enterramiento de chimeneas	Manejo de lixiviados: franja perimetral impermeabilizada con EPP	Colocación placas de asentamiento	Capacitación del personal y uso de EPP	Control adecuado de los drenajes superficiales	Tránsito de vehículos	Maniobras de equipos	Control pasivo de gases	Gestión de lixiviados: captación, bombeo, irrigación e infiltración	Control de grietas, depresiones, erosiones	Mantenimiento de caminos interiores	Mediciones topográficas sobre placas de asentamiento						
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire			2,2						1,7	1,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2			1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7					1,7	1,7	7,1	
		Nivel de olores			2,2							1,7	1,7	2,2	1,7		1,7	1,7			1,7	1,7	1,7	1,7	1,7						1,7		5,1
		Nivel de ruido y vibraciones		1,7					1,7			1,7	1,7	1,7	1,7							1,7	1,7						1,7				15,3
		Condiciones climatológicas adversas																															43,4
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)												1,7		2,2			1,7		1,7				1,7	1,7							10,7
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)						1,7				1,7	2,2			2,2		1,7			1,7	1,7			1,7	1,7							3,4
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)			2,2			1,7							1,7	2,2		1,7			1,7	1,7			1,7	1,7		1,7	1,7				7,8
		Compactación														2,2										1,7	1,7						7,3
		Erosión														2,2									1,7	1,7		1,7	1,7				3,9
	Aguas superficiales	Calidad			2,2										1,7	2,2		1,7							1,7	1,7							11,2
		Escorrentamiento superficial						1,7						1,7	1,7		1,7	1,7			3,1	1,7			1,7	1,7							9,9
	Aguas subterráneas	Calidad			2,2										1,7	1,7	1,7	1,7			1,7				1,7	1,7							14,1
		Disponibilidad cuantitativa del recurso													1,7	1,7									1,7	1,7							6,8
	Paisaje	Calidad visual												1,7	1,7	3,1									1,7	1,7		1,7	1,7				8,2
Flora y fauna silvestre		Cobertura vegetal					1,7						1,7	1,7	3,1					1,7				1,7	1,7							8,2	
Biótico	Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)			2,2									1,7	1,7	3,1		1,7							1,7	1,7							12,1	
		Población de plagas y vectores			2,2									1,7	1,7						1,7												9,0
	Modificación de hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)			2,2											1,7									1,7	1,7							3,9	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO NATURAL)			0,0	4,8	5,7	0,0	0,0	11,6	3,1	3,1	9,9	10,4	13,2	14,4	24,7	3,9	12,7	6,8	0,0	11,6	###	###	6,8	15,6	13,9	0,3	5,1						

MATRIZ DE CÁLCULO DE LA MAGNITUD DEL IAyS DEL SUBPROYECTO CLAUSURA DEL BASURAL A CIELO ABIERTO <i>Componentes del Medio Antrópico</i>			ETAPAS																				IAyS total Acumulado (Medio Antrópico)							
			PRE-CLAUSURA					CLAUSURA										POST-CLAUSURA												
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio de disposición final	Instalación del obrador	Establecimiento de un Cordón Sanitario mediante desratización, desinsectación y desinfección	Delimitación de zona de amortiguación	Restricción de acceso al sitio	Construcción de caminos interiores	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción del cerco perimetral olímpico	Consumo de insumos y materiales para la operación y mantenimiento	Movimiento de maquinaria pesada	Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos expuestos	Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio	Forestación y Parquización	Manejo de biogás: enterramiento de chimeneas	Manejo de lixiviados: franja perimetral impermeabilizada con	Colocación placas de asentamiento	Capacitación del personal y uso de EPP	Control adecuado de los drenajes superficiales	Tránsito de vehículos	Maniobras de equipos	Control pasivo de gases	Gestión de lixiviados: captación, bombeo, irrigación e infiltración	Control de grietas, depresiones, erosiones	Mantenimiento de caminos interiores	Mediciones topográficas sobre placas de asentamiento			
Social y Socio-cultural	Población total				1,7																								1,7	
	Población vulnerable residente en el AID		1,7		2,2									2,2	1,7	1,7					1,7						1,7			16,8
	Medios de comunicación		1,7											1,7																3,4
	Aceptación social del proyecto		1,7		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7	2,2	1,7	1,7			1,7	1,7	1,7	1,7					29,4	
Socio-económico	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE																												3,1	
	Nivel de empleo							2,2	2,2	1,7		1,7		1,7	1,7						1,7	1,7	1,7		1,7		1,7	1,7	21,4	
	Mercado de reciclables																													0,0
	Valor de la propiedad en el AID													1,7	1,7															3,4
	Actividad comercial y de servicios																				1,7									1,7
	Actividad forestal													1,7		2,2						1,7	1,7	1,7					9,0	
	Actividad agroindustrial																	1,7	1,7			1,7	1,7	1,7					8,5	
Legal	Turismo																												1,7	
	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)		1,7		1,7	1,7				1,7	1,7										1,7	1,7		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	22,1	
Salud y Educación	Salud pública		Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU		1,7								2,2	1,7	1,7	1,7	1,7			1,7	1,7		1,7	1,7	2,2			19,7		
	Salud ocupacional		Educaión ambiental		1,7																	1,7	1,7	1,7					1,7	
Infraestructura y servicios	Relleno sanitario		Vida útil del RSR / Capacidad																									0,0		
			Necesidad de un nuevo SDF																										0,0	
	Planta de Separación		Capacidad de procesamiento																										0,0	
			Funcionamiento general																										0,0	
Calidad de vida	Vías de comunicación		Accesos al predio (ruta, calle pública)																									0,0		
	Calidad de vida de la población				1,7	1,7								2,2	1,7	1,7	2,2	2,2	1,7		1,7			1,7	1,7	1,7		21,9		
Político-Administrativo	Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU)		1,7											2,2	1,7														9,0	
	Costo social familias relacionadas al BCA a actual		1,7	1,7	1,7																			1,7	1,7				2,0	
	Finanzas públicas		Costos directos de la GIRSU		1,7	2,2	3,7	2,2		2,2	2,2	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	45,3	
			Costos indirectos por la mala gestión de los RSU																										0,0	
	Planes, programas y proyectos relacionados																												0,0	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			10,2	3,6	8,7	2,9	1,4	1,7	3,4	2,9	0,0	0,0	13,9	10,2	12,9	9,0	9,0	0,0	3,4	13,6	5,1	5,1	8,5	9,0	3,9	3,4	0,0	131,8		

ACLARACIÓN: Para el cálculo de los IAyS totales acumulados, ya sea por acción de proyecto o por factor ambiental afectado, los valores del indicador de Magnitud del impacto de casillas color rojo se consideran negativos, mientras que los de casilla verde, positivos. En cuanto a los valores asignados, se consideran Significativos los equivalentes o mayores a 2,5, y No significativos los menores a 2,5.

Referencias		Impacto Positivo
		Impacto Negativo
		Impacto Negativo Externa (del Medio sobre el Proyecto)

ACLARACIÓN: Los valores asignados se consideran Significativos cuando son equivalentes o mayores a 2,5, y No Significativos si son menores a 2,5.

MATRIZ DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CRITICIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO CLAUSURA DEL BASURAL A CIELO ABIERTO <i>Componentes del Medio Físico</i>			ETAPAS																		IAYS total Acumulado (Medio Natural)									
			PRE-CLAUSURA				CLAUSURA										POST-CLAUSURA													
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio	Instalación del obrador	Establecimiento de un Cordón Sanitario mediante desratización,	Delimitación de zona de amortiguación	Restricción de acceso al sitio	Construcción de caminos interiores	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción del cerco perimetral olímpico	Consumo de insumos y materiales para la operación y	Movimiento de maquinaria pesada	Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos	Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio	Forestación y Parquización	Manejo de biogás: enterramiento de chimeneas	Manejo de lixiviados: franja perimetral impermeabilizada con	Colocación placas de asentamiento	Capacitación del personal y uso de EPP	Control adecuado de los drenajes superficiales	Tránsito de vehículos	Maniobras de equipos	Control pasivo de gases	Gestión de lixiviados: captación, bombeo, irrigación e infiltración	Control de grietas, depresiones, erosiones	Mantenimiento de caminos interiores	Mediciones topográficas sobre placas de asentamiento			
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire									2,8	2,8				1,9	1,9					2,2	2,2	1,9	1,9	1,9	2,2			2,7
		Nivel de olores										2,8	2,8				1,9	1,9					2,2	2,2	1,9					4,3
		Nivel de ruido y vibraciones										2,8	2,8	2,8	2,8								2,2	2,2				2,2		17,8
		Condiciones climatológicas adversas		3,1	3,1				2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7		2,7					2,7			2,7	2,7	2,7		38,6
	Geología y geomorfología	Topografía superficial (relieve)											1,9			2,5		2,4			2,4				2,1	1,8			13,1	
		Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m)							2,1			2,1	2,2			2,5		1,9				2,1	2,1		2,1				4,1	
	Suelo	Calidad (propiedades fisicoquímicas y biológicas)		2,5					2,1					1,8	2,5			1,9				2,1	2,1		2,1	2,1	1,8		8,4	
		Compactación														2,5			2,2							2,2	2,1		9,0	
		Erosión														2,5			2,2				2,2	2,2			2,2	2,1	4,6	
	Aguas superficiales	Calidad		2,5										1,9	2,5		1,9	2,5							1,9	2,2			12,9	
		Escurrimiento superficial							2,1					1,9	1,9		1,9	2,2			2,8		2,2		1,9	2,2			10,5	
	Aguas subterráneas	Calidad		2,5									1,9	1,9	2,0		1,9	2,2		2,1					1,9	2,2			16,4	
Disponibilidad cuantitativa del recurso													1,9	1,9		1,9								1,9				7,6		
Paisaje	Calidad visual											2,2	2,2	2,8							2,2	2,2				2,1	2,1	2,1	9,1	
Biótico	Flora y fauna silvestre	Cobertura vegetal					2,1						2,2	2,2	2,8					2,1		2,2	2,2		2,3			9,5		
		Biodiversidad de especies (terrestres, aéreas y acuáticas)		2,5									2,2	2,2	2,8		2,0							2,1					10,8	
	Población de plagas y vectores		2,5									2,0	2,0							2,2					2,1			5,2		
	Modificación de hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)		2,5													1,7							2,2	2,2					5,2	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO NATURAL)			0,0	3,1	11,9	0,0	0,0	11,1	2,7	2,7	13,2	13,3	10,7	12,5	23,7	3,8	14,5	9,0	0,0	11,6	17,9	17,4	8,1	17,6	18,3	1,0	2,1			

MATRIZ DE CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CRITICIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO CLAUSURA DEL BASURAL A CIELO ABIERTO <i>Componentes del Medio Antrópico</i>			ETAPAS																											
			PRE-CLAUSURA				CLAUSURA												POST-CLAUSURA											
Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	Notificación a los usuarios del sitio y nueva ubicación del sitio	Instalación del obrador	Establecimiento de un Cordón Sanitario mediante desratización, Sanitario mediante desratización, Delimitación de zona de amortiguación	Restricción de acceso al sitio	Construcción de caminos interiores	Construcción de instalaciones complementarias	Construcción del cerco perimetral dlimpico	Consumo de insumos y materiales para la operación y	Movimiento de maquinaria pesada	Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos	Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio	Forestación y Parquización	Manejo de biogás: enterramiento de chimeneas	Manejo de lixiviados: franja perimetral impermeabilizada con	Colocación placas de asentamiento	Capacitación del personal y uso de EPP	Control adecuado de los drenajes superficiales	Tránsito de vehículos	Maniobras de equipos	Control pasivo de gases	Gestión de lixiviados: captación, bombeo, irrigación e infiltración	Control de grietas, depresiones, erosiones	Mantenimiento de caminos interiores	Mediciones topográficas sobre placas de asentamiento	IaYS total Acumulado (Medio Antrópico)			
Social y Socio-cultural	Población total			1,9																								1,9		
	Población vulnerable residente en el AID			2,3								-2,2	1,7	1,7									2,0	2,1					18,2	
	Medios de comunicación			1,9								1,7																	3,6	
	Aceptación social del proyecto			1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	30,7	
Socio-económico	Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE			3,3																								3,3		
	Nivel de empleo							2,5	2,5	1,8	1,9	1,9	1,9								2,2	2,2	2,2		2,2		2,1	2,2	25,6	
	Mercado de reciclables																												0,0	
	Valor de la propiedad en el AID											-2,1	2,1																0,0	
	Actividad comercial y de servicios																		2,1										0,0	
	Actividad forestal												-2,1		2,4								2,1	2,1	2,1					2,4
	Actividad agroindustrial																					2,1	2,1	2,1					0,0	
Turismo														2,1															0,0	
Legal	Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral)		-1,8	2,0	-2,0			2,3	-1,9																				10,0	
Salud y Educación	Salud pública	Recurrencia de patologías relacionadas a los RSU			2,0							-2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1			2,1	2,1	2,4				6,6	
	Salud ocupacional																												0,0	
	Educación ambiental													2,1	2,1	2,1													1,8	
Infraestructura y servicios	Relleno sanitario	Vida útil del RSR / Capacidad																											0,0	
		Necesidad de un nuevo SDF																											0,0	
	Planta de Separación	Capacidad de procesamiento																											0,0	
		Funcionamiento general																											0,0	
Calidad de vida	Vías de comunicación	Nivel de tránsito																											0,0	
		Accesos al predio (ruta, calle pública)																											0,0	
Político-Administrativo	Calidad de vida de la población				2,2	2,2						-2,4	2,2	2,3	2,5	2,5	2,0						1,9	2,2	1,9				26,3	
	Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU)											2,5	2,2										1,9	2,2					10,7	
	Costo social familias relacionadas al BCA actual				1,9	2,1	2,1		3,9																					2,2
	Finanzas públicas	Costos directos de la GIRSU			-2,2	-2,3	-3,4	-2,5				-2,3	-2,3	-2,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	53,0	
		Costos indirectos por la mala gestión de los RSU																												0,0
	Planes, programas y proyectos relacionados																												0,0	
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL TOTAL ACUMULADO (MEDIO ANTRÓPICO)			10,9	3,5	10,9	3,5	2,1	2,0	4,3	3,2	0,3	0,2	10,7	7,7	8,0	2,2	2,2	0,1	2,1	6,0	1,9	1,9	5,5	6,6	2,2	2,2	0,1			

IaYS Positivo	Escala de valor	IaYS Negativo
Irrelevante	Menor a 2,5	Irrelevante
Moderado	Entre 2,5 y 4	Moderado
Alto	Entre 4 y 5	Severo
Muy alto	Mayor a 5	Crítico

11.4.1. Impactos significativos esperados en la situación “Sin Proyecto”

A los principales problemas de contaminación causados por los BCA en términos de contaminación del agua superficial y subterránea, contaminación del suelo y del aire, alteraciones en los ecosistemas con pérdida de biodiversidad, degradación del paisaje y depreciación del valor de la tierra en las inmediaciones, entre otras que pueden presentarse, en términos generales es posible agregar que en el corto y mediano plazo es esperable un escenario muy negativo y de conflictos en todos los ámbitos que se irá profundizando con el paso del tiempo, a saber:

- Incumplimiento del marco jurídico-legal ambiental (local, provincial y nacional);
- problemas sociales agravados especialmente en relación a la población más vulnerable y de escasos recursos residente en las inmediaciones del predio, acentuando la brecha de posibilidades de desarrollo humano con el resto de la sociedad;
- tensiones entre diferentes sectores de la sociedad y entre ésta y el gobierno de turno por reclamos para una mayor la atención del cuidado del ambiente, surgida de una mayor conciencia y participación ciudadana en el tema, promovida más allá de los límites del área de influencia del PE;
- problemas en la salud pública por el aumento de afecciones registradas (en número y gravedad) derivadas de la contaminación y vectores producidos por el mal manejo de los RSU (con el consecuente incremento en el gasto público de su atención);
- pérdidas de oportunidades de financiamiento (provincial, nacional y externo) en materia ambiental por la falta de ordenamiento en la materia;
- deterioro de la calidad ambiental y de las condiciones de vida de la población en general;
- acumulación e incremento del pasivo ambiental en el lugar (que tarde o temprano deberán hacerse cargo o administraciones posteriores y generaciones futuras);
- pérdidas económicas (difíciles de cuantificar) por la no generación de divisas debido a la merma en el desarrollo potencial de las diversas actividades económicas que se desarrollan en el área de influencia del proyecto y que dependen de la disponibilidad y calidad de los recursos naturales (como el ecoturismo, el sector agrícola-ganadero, el agroindustrial, forestal, etc.).

11.4.2. Impactos significativos relativos a la situación “Con Proyecto”

Del PE en general

En la siguiente Tabla se resume la estadística de los IAYs identificados para cada sub proyecto.

Tabla 11-8 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los IAyS del proyecto.

SUB PROYECTO	PLANTA DE SEPARACIÓN			RELLENO SANITARIO REGIONAL			CLAUSURA DEL BCA			PE
	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Totales
	Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		
IAyS IDENTIFICADOS	65	101	166	115	131	246	62	93	155	567
IAyS SIGNIFICATIVOS (M ≥ 2,5)	35	68	103	90	105	195	37	69	106	404
IAyS SIGNIF. POSITIVOS (+)	7	40	47	31	61	92	10	47	57	196
IAyS SIGNIF. NEGATIVOS (-)	28	28	56	59	44	103	27	22	49	208

En forma complementaria, la próxima Tabla presenta para aquellos IAyS que resultaron significativos (es decir, con un $M \geq 2,5$) la correspondiente estadística en términos de los ICA (Índice de criticidad Ambiental), pudiendo con ambos elementos dar cuenta del impacto global esperado del PE en el medio receptor donde éste se plantea. Se adjuntan las matrices causa- efecto para su consulta y el detalle de las estadísticas en cada caso.

Tabla 11-9 Factores ambientales del medio antrópico. Síntesis estadística de los ICA del proyecto.

SUB PROYECTO	PLANTA DE SEPARACIÓN			RELLENO SANITARIO REGIONAL			CLAUSURA DEL BCA			PE
	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Medio	Medio	Subtotal	Totales
	Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		Natural	Antrópico		
IAC TOTALES POSITIVOS	7	38	45	31	52	83				185
ALTOS	0	0	0	0	2	2				2
MODERADOS	7	37	44	31	48	79				176
IRRELEVANTES	0	1	1	0	2	2				7
IAC TOTALES NEGATIVOS	28	29	57	57	48	105				211
SEVEROS	0	0	0	13	3	16				16
MODERADOS	28	29	57	40	44	84				190
IRRELEVANTES	0	0	0	4	1	5				5

De las Tablas anteriores es posible observar lo siguiente:

Respecto del PE:

- Del total de IAyS totales identificados, 71% resultaron significativos de acuerdo al indicador de magnitud definido ad-hoc para el presente proyecto;
- De ellos, el 51% resultaron negativos;
- La mayor parte de los ICA obtenidos son del tipo “moderado”, sean tanto positivos como negativos. El único componente del PE que presenta ICA severo pertenece al Relleno Sanitario Regional, y como puede constatarse en las matrices señaladas, que corresponde al pasivo ambiental inevitable de la obra, relativo a las modificaciones en la geología, geomorfología y suelos de su emplazamiento, así como en los hábitats naturales presentes en el predio y la acumulación progresiva de RSU en el lugar.
- La operación del sitio, con la aplicación del PGAYs generará de forma global, una disminución de los impactos negativos sobre el medio físico. En este sentido, no se esperan impactos acumulativos del proyecto respecto de la situación actual, sino que se espera un reemplazo de impactos.

En relación a cada subproyecto, se detectaron los siguientes patrones comunes:

- Aproximadamente entre el 62% y el 79% de los IAYs identificados resultaron significativos en todos los casos;
- el medio antrópico es el que recibe el mayor número de cambios, alteraciones o de impactos significativos positivos en relación al medio natural, al tiempo que dicha situación se invierte al considerar los IAYs significativos de carácter negativos (es decir, el medio natural resulta el más afectado);
- entre un 44% y un 47% de los IAYs significativos identificados resultan positivos;
- el sub proyecto del relleno sanitario regional o CDFR, como era de esperar, es el que presenta el mayor número de impactos significativos detectados en relación al medio receptor. Su ICA para el medio natural resultó predominantemente moderado negativo, poniendo en evidencia que más allá de la necesidad de la obra y todos sus beneficios sanitarios en relación al BCA, el medio natural recibe un pasivo ambiental que no es posible revertir con medidas convencionales. Por tal motivo resulta fundamental implementar una visión integral de la gestión de los residuos como la propuesta en el PE, trabajando fuertemente sobre todas las etapas previas a la disposición final, especialmente en el primer eslabón (la generación de los RSU), con los programas de separación en origen, siguiendo luego con las alternativas de tratamiento y valorización, de modo de que se optimice la vida útil del relleno sanitario a construir.

Por otra parte, se analizó y evaluó también la incidencia de proyecto sobre puntos considerados de interés (tales como aeropuertos, centros educativos, centros de atención a la salud, etc.), teniendo en cuenta su localización, vientos predominantes y la distancia a dichos establecimientos en relación al predio donde se emplazarán las obras del PE (específicamente aquellos ubicados dentro del AID del Proyecto). Finalmente, del análisis se descartó en todos los casos un posible impacto sobre ellos A título informativo, en la siguiente Tabla se expone algunos atributos considerados en la evaluación.

Tabla 11-10 Localización de puntos de interés en relación al PE.

Punto de interés	Localización en relación al PE
Concordia Airport	7,5 km al NE
Aeroclub Concordia	5,6 km al NE
Toma de agua y Planta Potabilizadora (Obras sanitarias)	7,65 km al E del CDFR y 8 km al SE de la Planta de Separación
Hospital D.C. Masvernat	5 km al SE del CDFR
Hospital materno infantil "Dr. Ramón Carrillo"	5,65 km al SE del CDFR y a 5 km en igual dirección de la Planta de Separación

Complementariamente, los componentes del medio receptor que podrían llegar a afectar negativamente al PE, se destacan la posibilidad de ocurrencia de períodos con condiciones climáticas desfavorables y posibles conflictos de personal, sociales y/o organizativos (tensiones sociales, gremiales, administrativos, etc.), que dificultarían con distinto grado de incidencia el desarrollo normal de muchas de las tareas previstas dentro del

PE (ver en la sección siguiente de análisis de riesgo su evaluación), con la particularidad en ambos casos de poder presentarse en cualquiera de las etapas de cada subproyecto (es decir, a lo largo de toda la vida útil del PE).

De los IAyS significativos comunes a diferentes sub proyectos

Como impactos sociales y ambientales que en el análisis se detectaron en más de un sub proyecto, se mencionan los siguientes:

- La concreción de las nuevas obras de infraestructura previstas dentro del PE (la construcción de la nueva Planta de Separación y del RSR), tienen un IAyS positivo y significativo sobre la población a nivel nodal, en cuanto al fortalecimiento de la política ambiental municipal y en la generación de nuevos planes, programas y proyectos relacionados que permitirán sostener en el tiempo el PE.
- La población más vulnerable residente en el AID del proyecto (en especial las familias que ingresan al BCA actual para recuperación de reciclables y alimentación de animales y propia), serán los beneficiarios directos del Plan de Inclusión Social. El PISO prevé mejoras en las condiciones laborales actuales mediante la reorganización de la disposición de RSU y el control del número de recuperadores por turno, a fin de eliminar las aglomeraciones junto a camiones y maquinas, como así también la limitación de acceso a menores, embarazadas y adultos mayores y el seguimiento en aspectos sociales, sanitarios y educativos por parte de profesionales sociales afectados a la Unidad GIRSU. También se contempla la inserción de recuperadores en empleos subsidiarios teniendo en cuenta que probablemente no todo el universo abarcable pueda ser incorporado en el Centro. Así mismo, como producto de la inversión que se hará en el sitio por la obra sanitaria del relleno, del cierre del BCA actual y en el futuro, con la clausura y post clausura del CDFR, será también beneficiada con el reaprovechamiento previsto del sitio para uso comunitario y la revalorización de las tierras aledañas.
- El suelo y el agua superficial como subterránea se verán impactados positivamente por la gestión adecuada de las aguas superficiales (pluviales) prevista en todo el predio (y fundamentalmente en el sector de la planta de separación y del CDFR), buscando en todo momento minimizar el lixiviado formado al evitar el contacto del agua de lluvia con el residuo, así como también por la impermeabilización de la base y taludes de los módulos de enterramiento de RSU que prevé su aislamiento y protección de dichos recursos.
- Las instancias de capacitación de personal en los diferentes temas de interés (procesamiento de RSU, manejo de equipos, HyS, ambiente y primeros auxilios) así como el uso de EPP, en todos los casos promoverá una mayor eficiencia en la realización de las tareas en los diferentes sectores, así como contribuirá a la reducción de los riesgos inherentes a la actividad.
- La clausura del Basural a Cielo Abierto será beneficiosa para la población en general y especialmente para la inserta en el AID, tanto desde el punto de vista de la calidad del aire, como del riesgo de enfermedades por la presencia de vectores, la calidad del paisaje y la no presencia en delante de RSU diseminados como producto de voladuras.

- La realización de campañas de difusión del PE y de concienciación ambientales en forma programada y periódica a lo largo de toda la vida útil del proyecto, tendrá un significativo y positivo efecto sobre la población para alcanzar la aceptación pública de la propuesta, traducida en una activa participación de la comunidad en todas las iniciativas que se deriven del proyecto en pos de su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Generando de esta forma, el conocimiento del proyecto que permita a su vez impulsar mecanismos de sugerencias y reclamos del mismo, y evitando de esta manera futuros inconvenientes con la población.
- Las acciones previstas de revisión general, reparación y mantenimiento de las diferentes instalaciones que componen el proyecto, implican un IAyS positivo significativo y acumulativo, ya que mejoran las condiciones de higiene y seguridad de los operarios, aportan a la gestión y buen funcionamiento generales, posibilitando incluso la recepción de visitas (escolares y público en general) a las instalaciones, que a su vez contribuyen a la apropiación de la propuesta y a la toma de conciencia y educación ambiental de la población.
- El valor de la tierra en zonas aledañas al predio de implantación del proyecto se verá incrementado. El valor de la propiedad dentro del AID se consideró en el balance que tendrá un impacto positivo, ya que se parte de un escenario de pasivo ambiental y con elevado nivel de degradación por la presencia de años del BCA actual, y por tanto, toda intervención en el área que contribuya al ordenamiento y mejoramiento de las condiciones, como lo será con la inversión prevista para la construcción de los diferentes componentes del PE y el propio Plan de Clausura del BCA, modificará positivamente y dentro de ciertos rangos su valúo.
- La ejecución de cada una de las acciones propuestas dentro de los sub proyectos que conforman el PE global, supone un incremento de los “costos formales” de la GIRSU que el municipio de Concordia y a nivel nodal deberá afrontarse; al tiempo que también se verán reducidos los “costos indirectos” (en general no cuantificados) de la mala gestión de los RSU.
- La ejecución del PE permite el cumplimiento del marco normativo en material ambiental, de higiene y seguridad y en lo laboral.

A continuación, se presenta para cada sub proyecto en particular, los resultados obtenidos de la evaluación social y ambiental realizada, focalizando en aquellos impactos que no han sido comentados hasta el momento.

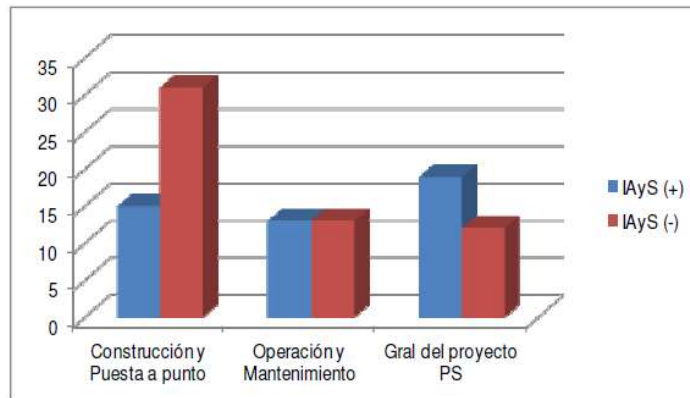
Sub Proyecto: Planta De Separación (PS)

En relación a este componente, se debe tener en cuenta que el PE plantea un aprovechamiento y ampliación de las instalaciones actuales, la construcción de una nueva planta de separación para los residuos buscando aumentar la capacidad de procesamiento y de valorización de la fracción recuperable de los mismos. Asimismo la obra de infraestructura anterior, de la planta de separación, se re adecuará para utilizarla como acopio de los materiales separados, el sitio donde será emplazada es un entorno ya impactado por su propia presencia y la del BCA actual, por lo que los mayores cambios o modificaciones previstos con el PE son de carácter positivo en términos de una mejora en las condiciones de

trabajo del personal, un incremento en la porción valorizada de los RSU y una optimización con ello de la vida útil del futuro RSR o CDFR Concordia.

Dentro de la evaluación se consideraron como etapas del mismo la construcción y puesta a punto y el mantenimiento y operación de la planta. Adicionalmente se incorporaron al análisis un total de diez acciones del proyecto comunes a las etapas antes mencionadas. En la siguiente Figura se grafican el número de IAyS significativos, tanto positivos y negativos, identificados por etapas para este componente del PE.

Figura 11-3 IAyS significativos por etapas para el Sub proyecto Planta de Separación.



Construcción y Puesta a Punto: Esta etapa es la que presenta la mayor cantidad de IAyS negativos en relación a los positivos (los duplica) así como comparado con las restantes etapas dentro del sub proyecto. Las acciones del proyecto que más impactan negativamente al medio natural son: la limpieza, nivelación y destape del terreno, la construcción del sistema de colección y el sistema de drenaje de aguas superficiales y el movimiento de suelo y de materiales. Por su parte, las que afectan más (en este caso positivamente) al medio antrópico resultaron: la implantación física de la obra y la capacitación del personal y uso de EPP.

Operación y Mantenimiento: Específicamente dentro del medio natural, se destacan como actividades impactantes negativas la descarga de RSU en el playón de recepción, la manipulación y flujo de estos a través de la planta y el tránsito interno de vehículos, debido a que afectan la calidad del aire, incrementan el nivel de olores, de ruido y la posibilidad de proliferación de plagas y vectores; todos estos impactos a su vez incidiendo negativamente sobre la salud ocupacional de los operarios de la planta. Como contra partida, estas acciones resultan controlables a través de otras actividades que se desarrollarán como las de control de plagas y vectores, la limpieza y ordenamientos diarios, el mantenimiento general de las instalaciones y el uso de EPP (elementos de protección personal) por parte de los trabajadores, como se propone dentro del proyecto. En cuanto al medio antrópico, se destaca que se verá beneficiado con el recupero y acondicionamiento de materiales que se realice durante esta etapa. En tal sentido, la recuperación de materiales reciclables impactará en el mercado de reciclables, en la aceptación social de la propuesta, redundará en una optimización de la vida útil del relleno General del Sub Proyecto PS Como IAyS sobre el medio natural, se destaca en términos negativos el tránsito de vehículos que generará la actividad,

mientras que sobre el medio antrópico, la realización de campañas de difusión del PE y de concienciación ambiental promoverá una mayor aceptación social del proyecto constituyendo otros de los IAYs positivos de significancia. La contratación de mano de obra para la realización de las diferentes tareas necesarias impactará positivamente sobre el nivel de empleo y la calidad de vida de la población de Concordia.

Los factores ambientales que más pueden verse afectados (o afectar al presente subproyecto) en relación a las actividades desarrolladas durante el mismo son:

Del medio natural: ocurrencia de condiciones climatológicas adversas, la calidad del aire, el nivel del ruido y el escurrimiento superficial del agua.

Del medio antrópico: la aceptación social del proyecto, las relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE, el cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral), el funcionamiento general de la PS, la Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU) y los costos directos de la GIRSU.

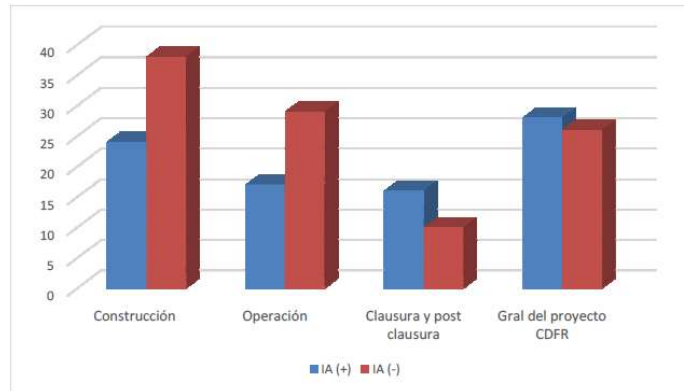
Por último, mencionar que el cálculo del ICA para cada interacción (impacto) identificado, así como sus valores promedios, si bien resultaron predominantemente moderados negativos, es de destacar que ninguno resultó dentro de la categoría de severo o crítico, por lo que en términos generales se puede inferir que los IAYs significativos detectados en relación a este sub proyecto son controlables y aceptables para la realización del mismo.

Sub Proyecto: Relleno Sanitario Regional (RSR o CDFR Concordia)

Para el análisis socio ambiental de este componente se consideraron como etapas del proyecto las de construcción, operación, clausura y post clausura. En la práctica y de acuerdo a lo planificado en el PE y como sucede para este tipo de obras, las dos primeras (construcción y operación) se realizan por momentos en paralelo, ya que se van construyendo los nuevos módulos de enterramiento conforme se va completando la capacidad de recepción de RSU de los anteriores o primeros utilizados. Al cubrirse finalmente la capacidad de diseño total del sistema, se procede a las acciones contempladas dentro de la fase de clausura, y una vez terminada ésta, a las de post clausura donde las principales iniciativas de carácter preventivo y correctivo, tienen que ver con el monitoreo ambiental, los controles y el mantenimiento de la cobertura final (pendientes de los módulos, revegetación superficial), y la integración del área a la comunidad según lo que se planifique para el futuro aprovechamiento del sitio, siempre considerando las limitaciones impuestas por el pasivo ambiental remanente en el lugar. Adicionalmente se incorporaron al análisis un total de nueve acciones del proyecto comunes a las etapas antes mencionadas.

A continuación, se presenta la Figura en la cual se grafican el número de IAYs significativos, tanto positivos y negativos, identificados por etapas para este componente del PE.

Figura 11-4. IAyS significativos por etapas para el Sub proyecto Relleno Sanitario Regional.



Como puede observarse, por un lado, desde el punto de vista de los IA negativos, la etapa en la cual se producen las mayores alteraciones sobre el medio receptor es la de construcción seguida por la de operación, que se llevan a cabo por momentos en forma paralela a lo largo de la vida útil del relleno.

Por otro lado, y en términos generales y como era de esperar, el proyecto impacta positivamente sobre el medio al tratarse de una obra de ingeniería sanitaria que va a poner orden y mejorar sustancialmente las condiciones del medio tanto social como natural, en relación al BCA actual.

En las siguientes Figuras se presentan por etapa del subproyecto, las acciones más impactantes involucradas y el carácter del IAyS identificado significativo; y se resumen por cada tipo de medio receptor (natural, antrópico), los factores ambientales que se prevé serán afectados como consecuencia de las acciones presentadas en la tabla anterior, o que en el sentido contrario, que podrán afectar el normal desarrollo de acciones previstas del subproyecto. Finalmente se describen sintéticamente los principales IAyS identificados derivados de la información presentada anterior, señalando las etapas del proyecto involucradas, su valoración socio ambiental, y comentando algunas de las medidas previstas dentro del PE para su prevención y mitigación, que luego serán ampliadas en los programas correspondientes dentro del PGA del proyecto.

Tabla 11-11 Acciones impactantes por etapas del Sub proyecto RSR.

ETAPAS DEL SUB PROYECTO RSR	ACCIONES IMPACTANTES	CARÁCTER DEL IAyS
CONSTRUCCIÓN	Construcción del módulo de enterramiento	Negativo
	Construcción de lagunas acopio Lixiviado	Negativo
	Construcción de instalaciones compl.	Negativo
	Construcción de caminos internos	Negativo
	Plantación de cortina forestal perimetral	Positivo
	Capacitación del personal u uso de EPP	Positivo
OPERACIÓN	Descarga del camión en frente de trabajo	Negativo
	Distribución y compactación RSU	Negativo
	Acumulación progresiva de RSU	Negativo
	Gestión del lixiviado	Positivo
	Generación y venteo de biogás	Negativo
CLAUSURA Y POSTCLAUSURA	Colocación de cobertura de cierre (multicapa)	Positivo
GENERAL DEL PROYECTO	Gestión de aguas superf. (pluviales)	Positivo
	Movimiento de suelo y de materiales	Negativo
	Movimiento de maquinaria pesada	Negativo
	Controles varios y monitoreo ambiental	Positivo

Tabla 11-12 Factores ambientales impactables o que pueden afectar al subproyecto RSR.

MEDIO RECEPTOR	FACTORES IMPACTABLES
NATURAL	Condiciones climatológicas adversas (*) Calidad del aire Nivel del ruido Escurrimiento superficial del agua Nivel de olores Topografía superficial (relieve) Estructura y composición del estrato superficial (primeros 10 m) Calidad del suelo Compactación Calidad aguas subterráneas Calidad visual Cobertura vegetal Modificación hábitats naturales (ecosistemas terrestres, acuáticos, aéreos)
ANTRÓPICO	Aceptación social del proyecto Relaciones sindicales/gremiales vinculadas al PE (*) Cumplimiento marco normativo (ambiental, HyS, laboral) Nivel de tránsito Política de Estado en materia ambiental (área GIRSU) Costos directos de la GIRSU Población total Accesos al predio (ruta, calle pública) Calidad de vida de la población Costo social familias relacionadas al BCA actual Costos indirectos por la mala gestión de los RSU Planes, programas y proyectos relacionados

Actividades como la construcción de las distintas instalaciones (relleno, lagunas de lixiviados, instalaciones complementarias) y el tránsito de vehículos, tendrían un impacto negativo sobre la calidad del aire y/o el nivel de ruido, la calidad escénica, el escurrimiento superficial; así como la calidad del suelo se podría ver afectada en forma negativa por el movimiento de maquinaria pesada. Por su parte, la capacitación del personal, la cobertura periódica y final de los RSU, la gestión de lixiviados y de aguas superficiales, así como la vegetación superficial (forestación y mantenimiento de cobertura vegetal), son acciones que se espera impacten positivamente sobre la aceptación social del proyecto.

En cuanto al indicador ICA calculado en forma individual, algunas acciones de las etapas de construcción y operación resultaron para el medio natural dentro de la categoría de IAyS negativos “severos”, mientras que, en relación al medio antrópico, por el contrario, algunas resultaron de “muy alto” IAyS positivo (ver matrices de cálculo de ICA). El cálculo de dicho indicador, pero en términos de valores promedios, resultaron para el medio natural predominantemente dentro del rango moderados negativos, mientras que para el medio antrópico la mayoría resultaron de carácter positivo moderado o irrelevante, presentándose un único caso de valor severo negativo, relacionado como se manifestó en forma previa en este informe con el pasivo ambiental inevitable derivado de la obra.

Tabla 11-13 Descripción y valoración de los impactos ambientales y sociales del Sub proyecto RSR.

<p>IMPACTO: INCREMENTO EN LOS NIVELES DE OLORES</p> <p>Etapas: Operación</p> <p>Descripción: Olores desagradables (sulfuro de hidrógeno, amoníaco y otros): Provocados por la descomposición anaeróbica de los RSO enterrados. Dependiente de las condiciones meteorológicas, sus efectos podrán incidir sobre el AID del proyecto alejados de la fuente.</p> <p>Valoración socio ambiental: El IA es negativo, de media intensidad, localizado y mitigable con medidas (cobertura periódica de los residuos, minimización del área de trabajo). Este impacto también es controlable por adecuadas medidas de mitigación (regado de caminos y suelo de extracción, uso de EPP).</p>
<p>IMPACTO: ALTERACIÓN EN LA GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS</p> <p>Etapas: Construcción y Operación</p> <p>Descripción: La extracción de la cobertura vegetal y de los primeros estratos del suelo durante la construcción, modifican la estructura del suelo y produce la alteración topográfica del predio, el aumento de erosión (hídrica, eólica), cambios en la dirección del escurrimiento superficial de las aguas y alteración de las propiedades del suelo por compactación debido al movimiento de los diferentes equipos pesados utilizados durante la obra y la preparación de la base para los módulos y la construcción de las lagunas de acopio de lixiviados. Durante la operación del módulo, la acumulación progresiva de los RSU enterrados modifica el relieve del sitio y la compactación del suelo. Una posible contaminación que afecte la calidad del suelo se relaciona sobre todo con los derrames de combustible y lubricantes, que podrían ocurrir durante el funcionamiento de las maquinarias.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es inevitable, pero mitigable. Sus efectos serán inmediatos, de alta intensidad, focalizados, persistentes, acumulativos y varios de ellos reversibles solo con intervención. En cuanto a la posible contaminación del suelo, sus efectos serían sólo locales, de pequeña magnitud, puesto que no implicarían volúmenes considerables de vertido.</p>
<p>IMPACTO: ALTERACIÓN DEL PATRÓN DEL ESCURRIMIENTO Y DRENAJE SUPERFICIAL DE LAS AGUAS</p> <p>Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).</p> <p>Descripción: Los cambios producidos sobre el relieve por el desbroce y por las actividades de corte y relleno, modificarán la escorrentía superficial, dando lugar a concentraciones de flujo hídrico, que pueden generar procesos de erosión hídrica. Para mitigar tal impacto, dentro de los módulos de enterramiento operativos mediante bermas se desviarán el agua pluvial a fin de evitar su contacto con los residuos, reduciendo la generación de lixiviado. Se procederá también a instalar una red de drenaje perimetral que encauce las aguas hacia el canal de desagüe que se encuentra en el predio y de esta manera no entorpecer el escurrimiento superficial del agua previsto en el diseño. La zanja perimetral evitará que se produzcan anegamientos en épocas de lluvias y de esta manera no modificará los regímenes de flujo del</p>

<p>agua y de los drenajes adyacentes. Por otro lado, la acumulación transitoria de materiales varios en distintos sectores se presenta como otro obstáculo al escurrimiento natural de las aguas superficiales.</p>
<p>Valoración socio ambiental: Se trata de un impacto negativo, de media intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata, persistente y solo recuperable con intervención.</p>
<p>IMPACTO: ALTERACIÓN DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO</p>
<p>Etapas: General del Sub Proyecto (Construcción y Operación).</p> <p>Descripción: Durante los procesos de excavación y movimientos de suelos es posible realizar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos. Para minimizar estos impactos es que se capacitará al personal en la detección de posible presencia de restos arqueológicos / paleontológicos y el procedimiento de acción frente a hallazgos. Lo relevamientos preliminares del sector no sugieren la presencia de algún yacimiento en superficie.</p>
<p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado negativo, de baja intensidad, localizado, de ocurrencia inmediata y temporal.</p>
<p>IMPACTO: ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA</p>
<p>Etapas: General del Sub Proyecto (Construcción y Operación).</p> <p>Descripción: La calidad del agua superficial se puede alterar por la turbidez, como resultado del arrastre de sedimentos o sólidos en suspensión por las precipitaciones pluviales hacia los cursos o fuentes naturales de agua. Estos procesos se pueden presentar especialmente en las cercanías de los taludes de los caminos de acceso e internos y en las zonas de disposición temporal de los materiales excedentes de obra. Con respecto a la contaminación de los recursos hídricos debido al lixiviado, se prevé que éstos no sean impactados dado que se realizará una impermeabilización de los módulos de enterramiento, de manera que queden totalmente estancos, para evitar así una posible fuga de líquidos lixiviados. La gestión interna del lixiviado (recirculación, acopio en lagunas) contribuye al vertido de los efluentes en condiciones adecuadas de vertido teniendo en cuenta las características del cuerpo receptor. Solo una posible falla en su funcionamiento pondría en riesgo de contaminación al recurso hídrico, la cual sería rápidamente detectada gracias al monitoreo ambiental previsto del sistema y corregida oportunamente según sea requerido.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado negativo, de baja intensidad, localizado, de ocurrencia inmediata y temporal.</p>
<p>IMPACTO: MEJORAS EN LAS CONDICIONES LABORALES DE UNA PARTE DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN EL AID del PE</p>
<p>Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).</p> <p>Descripción: Se espera esta modificación en la población más vulnerable y de bajos recursos residente en el AID del proyecto, que depende del recupero de reciclables en el BCA para su subsistencia. Implica la mejora en las condiciones que realizan su trabajo para muchos, y la posibilidad de acceder a un empleo en las plantas de procesamiento de RSU y en tareas asociadas.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado positivo, de alta intensidad, local (AID del proyecto), de ocurrencia en el corto y mediano plazo, persistente y acumulativo.</p>
<p>IMPACTO: INCREMENTO EN LAS CAPACIDADES Y APTITUD DEL PERSONAL PARA LAS TAREAS</p>
<p>Etapas: Construcción / Operación</p> <p>Descripción: La capacitación del personal en los temas de interés (ambiente, procesamiento de RSU, manejo de equipos, control de plagas, HyS, etc.) ampliará las capacidades personales y técnicas para la realización de las tareas, así como disminuirá además el riesgo asociado a posibles fallas operativas o de accidentes.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado positivo, de alta intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata y acumulativo e irreversible (aprehendido el conocimiento).</p>

<p>IMPACTO: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA</p> <p>Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).</p> <p>Descripción: Si bien en general los rellenos sanitarios producen un efecto visual negativo alterando el carácter del paisaje, debido al excesivo contraste entre los elementos visuales del relleno y los del entorno y las modificaciones fisiográficas que ocurren, intensificado por la introducción de elementos artificiales dentro del área de operación y zonas próximas (maquinarias, acceso al relleno, instalaciones auxiliares, etc.); en esta oportunidad se parte de un sitio que ya se encuentra alta y negativamente impactado por la presencia desde hace años de un BCA en el lugar. Por tal motivo, con la inversión prevista para construcción de la obra sanitaria de ingeniería que incluye todos los elementos y criterios de diseño previstos para mitigar los impactos visuales típicos (la instalación de una barrera forestal perimetral, cota final de diseño de los módulos con tirante de residuos compatible con esta cortina, minimización del área de trabajo, ubicación y diseño de talleres, oficinas cuidando la estética, etc.), sumado al plan de cierre del BCA actual, se espera en esta oportunidad un mejoramiento significativo de la estética en el lugar.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado positivo, de alta intensidad, localizado, de ocurrencia en el corto plazo de iniciadas las obras, persistente (especialmente con la postclausura), acumulativo e irreversible.</p>
<p>IMPACTO: ALTERACIONES EN LOS HÁBITATS NATURALES Y EN LA BIODIVERSIDAD DE ESPECIES</p> <p>Etapas: General del Sub Proyecto</p> <p>Descripción: El medio natural del lugar y sus hábitats se verán afectados por el movimiento de suelos, construcción de caminos, galpones y otras obras del proyecto, y en la mayor parte de los sectores como la zona de celdas será reemplazada por una nueva comunidad a medida que las celdas se colmaten y coronen. En otros sectores como los caminos auxiliares de la obra la vegetación se recuperará siguiendo una sucesión secundaria, que será limitada por los cuidados de mantenimiento de los espacios verdes y controles sanitarios que implementen durante las etapas de funcionamiento y cierre. Por otro lado, ya se ha expresado que estos hábitats se encuentran fuertemente impactados por las actividades del BCA. No se han detectado en el predio especies en peligro o amenazadas.</p> <p>Respecto de los bosques nativos categoría II presentes en la zona de influencia del proyecto, el ordenamiento de circulación y actividades que surgirá del proyecto tendrá un pequeño impacto positivo en estos sectores de bosque cercanos, al mismo tiempo que la reducción de los lixiviados minimizará la exposición a contaminantes que desplacen en las aguas superficiales y subterráneas, hacia el arroyo Yuquerí Grande que es el curso de agua sobre el cual se distribuye dicho bosque.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado negativo, de alta intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata, temporal, acumulativo y parcialmente reversible con intervención.</p>
<p>IMPACTO: RETRASOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEBIDO A CONFLICTOS CON EL PERSONAL Y ORGANIZACIONES GREMIALES</p> <p>Etapas: General del Sub Proyecto</p> <p>Descripción: El efectivo y normal cumplimiento del cronograma de actividades previsto del presente sub proyecto podrá verse comprometido en caso de presentarse conflictos con el personal y/o sus representantes gremiales, llegando incluso al cese temporal de las tareas, con las consecuencias negativas sobre el avance del proyecto y el incremento en los costos asociados. De todos modos, es un IAYs que se puede controlar a través de diferentes medidas de prevención y minimización tales como brindando buenas condiciones laborales, generando mesas de diálogo y concertación, entre otras.</p> <p>Valoración socio ambiental: El impacto es considerado negativo, de alta intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata, temporal, acumulativo y reversible con intervención.</p>
<p>IMPACTO: GENERACIÓN DE UN PASIVO AMBIENTAL EN EL SITIO</p>

Etapas: Clausura y post clausura

Descripción: Como consecuencia del uso del sector del predio destinado como sitio de disposición final de RSU, aún con todas las medidas de diseño e ingeniería incorporadas en el PE para enterrar los desechos de forma segura de modo que se minimicen los impactos sobre la salud y el medio ambiente en todas las etapas del presente sub proyecto, queda un pasivo ambiental debido a las limitaciones en el uso del terreno en dicho sectores, aun luego de las etapas de clausura y post clausura, por lo que reviste un carácter permanente (de forma similar al sector ocupado por el BCA actual, una vez que este se clausure).

Valoración socio ambiental: El impacto es considerado negativo, de alta intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata, persistente, acumulativo e irreversible.

Sub Proyecto: Cierre del Basural a Cielo Abierto (BCA)

De la superposición de actividades impactantes provenientes de diferentes componentes del PE

Por el tipo de actividades involucradas y la cercanía física de las obras de infraestructuras principales del PE que han sido analizadas y evaluadas, se revisaron en forma conjunta e integral los cronogramas de actividades previstos especialmente para el CDFR y el plan de cierre del BCA actual que involucran los mayores cambios y modificaciones sobre el medio receptor.

De dicho análisis se identificaron algunos impactos ambientales y sociales que al ser evaluados individualmente en un subproyecto dado, fueron calificados como “no significativos” según el indicador M, pero al estar presentes en otros subproyectos o componentes del PE que en parte se ejecutarán en el sitio en forma paralela, por poseer un efecto acumulativo deberían reclasificarse como “significativos” y tenidos en cuenta dentro del PGAYs. En tal sentido, los que se tendrán en cuenta como significativos a partir de este análisis son:

- Deterioro de la calidad del aire
- Incremento en los niveles de ruido y vibraciones
- Incremento del nivel de tránsito
- Incremento de la actividad comercial y de servicios local

Tabla 11-14 Descripción y valoración de impactos ambientales y sociales acumulativos del PE global.

IMPACTO: DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AIRE
<p>Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).</p> <p>Descripción: <u>Polvos fugitivos</u>. Las partículas de polvo que se generan como consecuencias de las actividades llevadas a cabo relativas al proyecto, pueden ser arrastradas a mayor o menor distancia en función de la velocidad del viento, de la altura de emisión y de su tamaño. En este caso, tanto la zona de acceso como en general el área de emplazamiento del proyecto (Campo el Abasto) se encuentran alejadas de los principales núcleos urbanos (a 12 km de Concordia), reduciéndose la población expuesta a dicho factor. Se estima que su impacto es poco relevante en el entorno, siendo los principales afectados los propios trabajadores de la etapa de construcción y operación. <u>Emisión de gases de combustión</u> (NO_x, CO, SO₂, PM, HC, otros):</p>

debido al tránsito de vehículos empleados para las diferentes tareas, en su mayoría con motores a diesel y algunos nafteros.

Valoración socio ambiental (individual): El impacto es considerado negativo, de media intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata y solo durante la realización de las tareas impactantes.

IMPACTO: INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Etapas: Construcción y operación

Descripción: En general, el ruido generado durante las etapas de construcción y operación es emitido por la maquinaria de construcción en funcionamiento y los vehículos de transporte de carga en movimiento. Este tipo de ruido procedente de las construcciones en general puede ser constante durante largos períodos o fluctuar considerablemente en determinados períodos, dependiendo de las actividades que se lleven a cabo. Las fuentes emisoras de ruido, ya sean móviles o fijas, pueden a la vez generar contaminación por vibraciones mecánicas. Tal es el caso de vehículos pesados que al transitar por calles y caminos producen movimientos de las construcciones aledañas que pueden ser percibidos por sus ocupantes.

Algunos de los efectos perjudiciales sobre la salud que estos tipos de contaminantes pueden generar son: Cefalea, Dificultad para la comunicación oral, Disminución de la capacidad auditiva, entre otros.

Por las actividades a desarrollar en relación al PE, fundamentalmente durante las etapas de construcción y de operación, se espera que estén más expuestos a dichas afectaciones principalmente los trabajadores y operarios que se verán expuestos diariamente a niveles sonoros y de vibraciones mecánicas potencialmente peligrosos para su audición y su salud, y con menor incidencia sobre la población residente en el AID del PE.

De todos modos, se trata de IAyS que son controlables y minimizables a partir de la aplicación de medidas como el uso de EPP para los operarios, organizando la realización de tareas ruidosas en horarios adecuados y que menor afecten a la población aledaña e implementando barreras de control acústico (forestal, por ejemplo).

Respecto de la fauna, el movimiento y los ruidos podrá alejarla transitoriamente pero eventualmente retornará.

Valoración socio ambiental (individual): El impacto es considerado negativo, de media intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata y solo durante la realización de las tareas impactantes.

IMPACTO: INCREMENTO DEL NIVEL DE TRÁNSITO

Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).

Descripción: Se prevé la intensificación del tránsito de vehículos tanto en los accesos como en el interior del predio durante la ejecución de las obras y operación del sistema.

El nivel de tránsito exterior al predio no se incrementará significativamente. La ruta en cuestión es una ruta transitada. El movimiento de camiones municipales no se modificará. La obra propiamente dicha solo adiciona el movimiento de 2 camiones batea y 3 camionetas pertenecientes a la empresa constructora y algunos camiones que ingresarán con los materiales para la obra civil (edificios).

Durante la etapa constructiva, se verificará un incremento significativo de la circulación de vehículos dentro del predio. En este sentido al movimiento de camiones antes descripto, se le sumará el resto de la maquinaria (1 topadora, 2 retroexcavadoras, 1 motoniveladora, 1 retro pala, 1 carpacho de 5000 litros con tractor de tiro y por dos meses una hidrogrúa y una minipala) que se moverán dentro del predio en las zonas de obra y solo alterarán el tránsito cuando ingresen y se retiren del predio en los camiones que las

transportan.
Valoración socio ambiental (individual): El impacto es considerado negativo, de baja intensidad, focalizado, de ocurrencia inmediata y solo durante la realización de las acciones impactantes.
IMPACTO: INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS LOCAL
Etapas: General del Sub Proyecto (se registra en todas las etapas).
Descripción: Favorecido por el consumo y compra de los diferentes insumos, materias primas y recursos necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones del PE en su conjunto, se espera un aumento de la actividad comercial involucrada en los mencionados rubros.
Valoración socio ambiental: El impacto es positivo, de intensidad baja, localizado, persistente durante toda la vida útil del proyecto, acumulativo y reversible (con el fin de las actividades).

Por último, a modo de cierre de esta sección, cabe mencionar que los IAyS recién listados, su categoría de “irrelevantes” original se encuentra fundamentalmente ligada a la implementación de medidas de control y minimización de los efectos negativos que ocasiona cada uno sobre el medio natural y/o antrópico, que en caso de no llevarse a cabo en tiempo y forma claro está que provocarían un efecto mayor y significativo. Por tal motivo también se los incluyó en la lista anterior, teniendo en cuenta su potencial efecto negativo acumulativo al estar presentes en los dos principales componentes del PE (PS y RSR), de modo de poder incorporar dichas medidas en carácter obligatorio a través del PGAYs del proyecto, como se ampliará en el capítulo siguiente.

11.5. Conclusiones

Por todo lo antes expuesto, en términos generales puede afirmarse que el proyecto en evaluación, sin dejar de lado su trascendencia a nivel provincial y nacional, será muy significativo para toda la región del Nodo Concordia, transformando positivamente las condiciones de vida y ambientales de la población residente en el área de influencia del proyecto. En este sentido, es importante destacar que el proyecto evaluado, es una propuesta superadora respecto del actual destino de los RSU del municipio de Concordia. En este contexto, a medida que avance la operación del proyecto, muchas de las prácticas que generan impactos en ausencia del proyecto, en presencia del mismo irán desapareciendo o modificándose como consecuencia del cambio de operaciones y destino de los RSU.

Sin embargo, deberá considerarse con especial atención que varios de los IAyS calificados como “significativos” ya sean positivos como negativos, dependen de la implementación de ciertas medidas para asegurar el correcto desarrollo del proyecto en todas sus etapas y componentes, y por su importancia serán presentadas en forma de programas y acciones dentro del PGAYs del proyecto, el cual deberá ser cumplido por parte del Ente Operador del Centro Ambiental y auditado oportunamente por la UE (Unidad Ejecutora), la Provincia de Entre Ríos y el propio BID.

12. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

12.1. Introducción

En esta sección, aplicando la metodología descrita en la Figura siguiente, utilizando como recursos para el análisis en este campo la combinación de metodologías reconocidas internacionalmente como la "¿qué pasa sí?" y la de "listas de verificación" (what- if/checklist), se identificaron a lo largo de las diferentes etapas y subproyectos componentes del PE general, los tipos de riesgos y causas posibles que se resumen en la Tabla.

Una vez identificados los riesgos, se procedió a su evaluación y caracterización aplicando los siguientes criterios y escalas de puntuación:

Tabla 12-1. Criterios y escalas de puntuación del análisis de riesgos.

Medida del IAyS esperado	Descripción	Puntuación
Catastrófico	Daños materiales muy graves y posibilidad de elevado número de víctimas mortales	7
Importante	Grandes daños y/o numerosos afectados con posibilidad de alguna víctima mortal	5
Moderado	Pequeños daños y/o algún afectado o víctima mortal	2
Mínimo	Pequeños daños materiales sin afectados	1
Despreciable o inexistente	Sin daños	0

Probabilidad de ocurrencia	Descripción	Puntuación
Raro	Inexistente	0
Poco Probable	Sin constancia o menos de una vez cada 30 años	1
Probable	Entre 10 y 30 años	2
Muy Probable	Cada 10 años o menos	3
Casi certeza	Una o más veces al año	4

Con la siguiente fórmula que permite calcular el **Índice de Riesgos Socio- Ambiental**, se procedió a la jerarquización de los riesgos previamente identificados:

$$\text{Índice de Riesgos Socio – Ambiental (IRSA)} \\ = \text{Probabilidad de ocurrencia} \times \text{Daños Posibles}$$

[ec. 5.4]

En esta oportunidad, los resultados de cada riesgo evaluado se interpretan según la escala de puntuación que va de 0 a 28 presentada en la Figura siguiente, que permite establecer los **niveles de riesgos** correspondientes y con él, las prioridades de intervención en términos de la necesidad (o no) de formulación de medidas para su prevención y/o minimización, que finalmente serán evaluadas si se encuentran contempladas dentro del mismo diseño de ingeniería del PE, o como una medida dentro del Programa de Contingencias del PGA, así como permitir identificar vulnerabilidades inherentes al PE o al medio receptor pendientes de resolver.

Tabla 12-2 Escala de valoración de riesgos del Proyecto

Nivel del Riesgo	Escala de Valor
Muy bajo	0
Bajo	Entre 0 y 1
Moderado	Entre 0 y 10
Alto	Entre 8 y 15
Muy alto o crítico	Entre 20 y 28

Tabla 12-3 Riesgos endógenos y exógenos identificados en relación al PE

ORIGEN	DESCRIPCIÓN	ENDÓGENO	EXÓGENO
Natural agravado por acción antrópica	1 Incendio forestal (plantación de eucaliptus lindante al norte)		✓
	2 Proliferación de plagas y vectores	✓	
	3 Incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas	✓	✓
Natural	4 Sismos / Terremotos		✓
	5 Condiciones climatológicas desfavorables		✓
Antrópico	6 Accidentes en la manipulación y/o transporte de sustancias y/o residuos peligrosas/os	✓	
	7 Conflictos organizacionales que afecten las relaciones interpersonales-laborales internos/externos al PE	✓	✓
	8 Fluctuaciones en el mercado de reciclables		✓
	9 Tecnológicos		✓
	10 Falla humana en el manejo de equipos, herramientas de trabajo.	✓	
	11 Accidente /siniestro en la futura planta de la empresa Horizonte Gases SRL		✓
	12 Demoras en el suministro de insumos y recursos por motivos varios (internos/externos)	✓	✓
	13 Sanitario-ocupacional	✓	
	14 Interrupción de vías o accesos	✓	✓
	15 Interrupción de servicios públicos		✓
	16 Situaciones de conflictos sociales		✓
	17 Exposición a campos electromagnéticos (presencia de LAT)	✓	
	18 Vandalismo		✓
	19 Inestabilidad localizada y/o deslizamiento de la masa de residuos	✓	
	20 Falla en el sistema de drenaje de lixiviados	✓	
	21 Ineficiencia de los drenajes superficiales	✓	
	22 Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización	✓	
	23 Erosión de la cobertura superficial	✓	✓
	24 Inestabilidad localizada de la masa	✓	
	25 Ocurrencia de hundimientos en las zonas con cobertura definitiva	✓	
26 Derrumbes y deslizamiento en la etapa de clausura y post-clausura	✓		
27 Accidente vehicular dentro del complejo	✓		

12.2. Resultados del análisis de riesgos

Como puede observarse en las Figuras siguientes, de los 27 riesgos totales identificados en relación al PE, 23 (representando el 85,19 %) corresponden a riesgos moderados. Por su parte, se encontró un solo riesgo muy bajo (representando el 3,70 % del total) correspondiente al riesgo por posibles sismos y/o terremotos.

En el análisis se encontró también que, debido al manejo constante de los trabajadores con los RSU, el riesgo sanitario-ocupacional es alto y en relación a éste, que es crítico el riesgo de proliferación de plagas y vectores, resultando en ambos casos riesgos lógicos y esperables por las características del proyecto y en relación al tópico que aborda (la GRSU). Estos dos riesgos son posibles de controlar y minimizar a través de medidas simples que junto a otros calificados como “moderados” serán tenidos en cuenta y los IAYs críticos identificados en el punto anterior, para el planteo de medidas preventivas, de minimización, correctivas y de contingencias dentro del PGAyS del PE.

Figura 12-1 Estadística de los riesgos del Proyecto

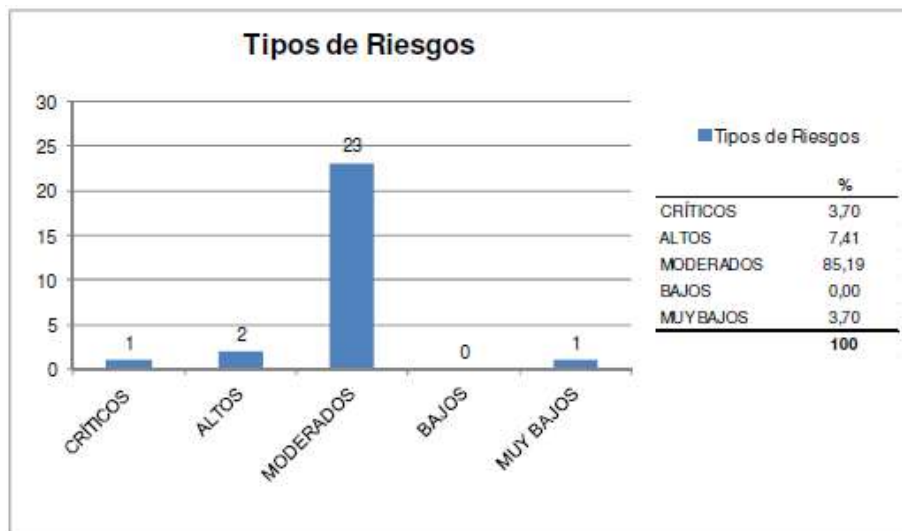


Figura 12-2 Matriz de Riesgos del PE (cantidad de riesgos identificados según su tipología)

MATRIZ DE RIESGOS DEL PE	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA					PUNTUACIÓN
	RARO	POCO PROBABLE	PROBABLE	MUY PROBABLE	CASI CERTEZA	
CATASTRÓFICO						7
IMPORTANTE			2		1	5
MODERADO		1	5	3	2	2
MINIMO	1		2	6	4	1
INSIGNIFICANTE						0
PUNTUACIÓN	0	1	2	3	4	

Posibilidades de ocurrencia de fenómenos naturales

De acuerdo al informe “El riesgo de desastres en la planificación del territorio” (2010), concretamente para el Departamento de Concordia en su conjunto (AII del proyecto) se menciona:

- Inundaciones por desborde de los ríos del valle aluvial del Uruguay (lluvias, saturación de suelos). En este caso no se espera que esto tenga efecto sobre el proyecto en virtud de lo expuesto en el apartado 9.2.
- Respecto de los incendios, aunque pueden ocurrir, en general las condiciones climáticas de precipitación y períodos de sequías, no favorecen la ocurrencia natural, aunque en general cuando ocurren son incendios de pastizales y en la mayor parte de los casos iniciados por descuidos del hombre. El proyecto cuenta con infraestructura y plan de contingencia frente a estos eventos.
- Sobreexplotación de acuíferos por actividad arrocerá. No aplica al proyecto.
- Contaminación de aguas (superficiales y subterráneas) por aporte de aguas servidas, filtraciones de sistemas cloacales y basurales. El proyecto reducirá significativamente este riesgo.
- Erosión hídrica de suelos: causada por sus características naturales: topografía ondulada, suelos con horizontes subsuperficiales muy densos y poco permeables con baja capacidad de infiltración (vertisoles). El 40% del territorio provincial presenta síntomas de erosión hídrica en distintos grados y otro 34% posee alta susceptibilidad a estos procesos erosivos. Las superficies mencionadas son el 74% del territorio provincial, excluido el delta e islas de los ríos Paraná y Uruguay. El área afectada incluye al Departamento Concordia, entre otros. En este caso, debido a las características constructivas del proyecto y las características del predio descritas en el apartado 9.2 no se espera un riesgo de importancia.
- Erosión hídrica por laboreo continuo en las tierras agrícolas sin aplicación de prácticas conservacionistas ni herramientas adecuadas. No aplica al proyecto.
- Sismicidad (adaptación del Informe de Diagnóstico Ambiental del proyecto):
- El peligro sísmico, que es la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado, depende del nivel de sismicidad de cada zona. Los Mapas de Zonificación Sísmica individualizan zonas con diferentes niveles de Peligro Sísmico. La Provincia de Entre Ríos en su totalidad (incluida entonces el área de influencia del proyecto) corresponde la Zonificación “0” de peligrosidad sísmica muy reducida, según el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES). Coeficiente Sísmico Zonal: 0,013 MUY BAJO - Intensidad Máxima Probable en 100 años (Escala de XII grados): MENOR a VI.

Por último, en la siguiente Tabla se resume la clasificación hallada con el análisis de los diferentes riesgos del PE, así como también el estado de situación en cuanto a la gestión de los mismos en términos de la consideración de medidas ya sean dentro del PGA o del

propio PE tendientes a reducir la vulnerabilidad, así como de aquellos en los cuáles aún no se han contemplado medidas que deberán evaluarse e incorporarse posteriormente.

Tabla 12-4. Resumen de los riesgos encontrados y del estado de gestión de los mismos.

DESCRIPCIÓN	NIVEL	APLICACIÓN Y CONSIDERACIÓN DE MEDIDAS		
		<i>Dentro del PGA (Programa de Contingencias)</i>	<i>Dentro del Diseño de Ingeniería del PE</i>	<i>No contemplada</i>
1 Incendio forestal (plantación de eucaliptus lindante al	Moderado	✓		
2 Proliferación de plagas y vectores	Crítico		✓	
3 Incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas	Crítico	✓	✓	
4 Sismos / Terremotos	Muy Bajo		✓	✓
5 Condiciones climatológicas desfavorables	Moderado	✓	✓	
6 Accidentes en la manipulación y/o transporte de sustancias y/o residuos peligrosas/os	Moderado		✓	
7 Conflictos organizacionales que afecten las relaciones interpersonales-laborales	Moderado	✓		
8 Fluctuaciones en el mercado de reciclables	Moderado		✓	
9 Tecnológicos	Moderado	✓	✓	
10 Falla humana en el manejo de equipos, herramientas de	Moderado	✓	✓	
11 Accidente / siniestro en la futura planta de la empresa Horizonte Gases SRL	Moderado	✓		
12 Demoras en el suministro de insumos y recursos por motivos varios (internos/externos)	Moderado		✓	
13 Sanitario-ocupacional	Alto	✓	✓	
14 Interrupción de vías o accesos	Moderado	✓		
15 Interrupción de servicios públicos	Moderado	✓	✓	
16 Situaciones de conflictos sociales	Moderado		✓	
17 Exposición a campos electromagnéticos (presencia de	Moderado		✓	
18 Vandalismo	Alto		✓	
19 Inestabilidad localizada y/o deslizamiento de la masa de	Moderado		✓	
20 Falla en el sistema de drenaje de lixiviados	Moderado		✓	
21 Ineficiencia de los drenajes superficiales	Crítico		✓	
22 Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización	Crítico		✓	
23 Erosión de la cobertura superficial	Moderado		✓	
24 Inestabilidad localizada de la masa	Moderado		✓	
25 Ocurrencia de hundimientos en las zonas con cobertura	Moderado		✓	
26 Derrumbres y deslizamiento en la etapa de clausura y	Moderado		✓	
27 Accidente vehicular dentro del complejo	Moderado	✓	✓	

12.3. Conclusiones

Del análisis precedente puede observarse que la mayor parte de los riesgos identificados del proyecto ejecutivo, tanto endógenos como exógenos, se clasifican como “moderados” dentro de la escala de valor considerada, posicionándolos en un nivel aceptable para la realización del proyecto. En cuanto a los 4 riesgos críticos detectados (proliferación de plagas y vectores, incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas, ineficiencia de

los drenajes superficiales, y falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización). Se pudo constatar que muchos de estos riesgos son abordados a través de medidas de diferente carácter, ya sea dentro del Programa de Contingencias del PGAYs del PE como contemplados dentro de criterios de diseño aplicados en el desarrollo de la presente propuesta técnica.

Finalmente, en relación al único riesgo no contemplado por ninguna vía, que constituiría un punto de vulnerabilidad para la ejecución del proyecto, cabe mencionar que se trata de una situación de peligro (ocurrencia de sismos y/o terremotos) que, por las características del predio descritas, son de nula o muy baja probabilidad de ocurrencia, por lo que no se considera la incorporación de nuevas medidas para su gestión.

13. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

13.1. *Síntesis de Impactos Negativos Ambientales y Sociales: Identificados en la fase de análisis de EIA*

Como impactos sociales y ambientales que en el análisis se detectaron en más de un sub proyecto, se mencionan los siguientes:

- La concreción de las nuevas obras de infraestructura previstas dentro del PE (la construcción de la nueva Planta de Separación y del RSR), tienen un IAYS positivo y significativo sobre la población a nivel nodal, en cuanto al fortalecimiento de la política ambiental municipal y en la generación de nuevos planes, programas y proyectos relacionados que permitirán sostener en el tiempo el PE.
- La población más vulnerable residente en el AID del proyecto (en especial las familias que ingresan al BCA actual para recuperación de reciclables y alimentación de animales y propia), serán los beneficiarios directos del Plan de Inclusión Social. El PISO prevé mejoras en las condiciones laborales actuales mediante la reorganización de la disposición de RSU y el control del número de recuperadores por turno, a fin de eliminar las aglomeraciones junto a camiones y maquinas, como así también la limitación de acceso a menores, embarazadas y adultos mayores y el seguimiento en aspectos sociales, sanitarios y educativos por parte de profesionales sociales afectados a la Unidad GRSU. También se contempla la inserción de recuperadores en empleos subsidiarios teniendo en cuenta que probablemente no todo el universo abarcable pueda ser incorporado en el Centro. Así mismo, como producto de la inversión que se hará en el sitio por la obra sanitaria del relleno, del cierre del BCA actual y en el futuro, con la clausura y post clausura del CDFR, será también beneficiada con el reaprovechamiento previsto del sitio para uso comunitario y la revalorización de las tierras aledañas.
- El suelo y el agua superficial como subterránea se verán impactados positivamente por la gestión adecuada de las aguas superficiales (pluviales) prevista en todo el predio (y fundamentalmente en el sector de la planta de separación y del CDFR), buscando en todo momento minimizar el lixiviado formado al evitar el contacto del agua de lluvia con el residuo, así como también por la impermeabilización de la base y taludes de los módulos de enterramiento de RSU que prevé su aislamiento y protección de dichos recursos.
- Las instancias de capacitación de personal en los diferentes temas de interés (procesamiento de RSU, manejo de equipos, seguridad e higiene, ambiente y primeros auxilios) así como el uso de elemento de protección personal (EPP), en todos los casos promoverá una mayor eficiencia en la realización de las tareas en los diferentes sectores, así como contribuirá a la reducción de los riesgos inherentes a la actividad.
- La clausura del Basural a Cielo Abierto será beneficiosa para la población en general y especialmente para la inserta en el AID, tanto desde el punto de vista de la calidad del

aire, como del riesgo de enfermedades por la presencia de vectores, la calidad del paisaje y la reducción significativa de RSU diseminados como producto de voladuras.

- La realización de campañas de difusión del PE y de concienciación ambientales en forma programada y periódica a lo largo de toda la vida útil del proyecto, tendrá un efecto significativo y positivo sobre la población para alcanzar la aceptación pública de la propuesta, traducida en una activa participación de la comunidad en todas las iniciativas que se deriven del proyecto en pos de su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Generando de esta forma, el conocimiento del proyecto que permita a su vez impulsar mecanismos de sugerencias y reclamos del mismo, y evitando de esta manera futuros inconvenientes con la población.
- Las acciones previstas de revisión general, reparación y mantenimiento de las diferentes instalaciones que componen el proyecto, muchas veces desestimadas en el contexto general, implican un IAyS positivo significativo y acumulativo, ya que mejoran las condiciones de higiene y seguridad de los operarios, aportan a la gestión y buen funcionamiento generales, posibilitando incluso la recepción de visitas (escolares y público en general) a las instalaciones, que a su vez contribuyen a la apropiación de la propuesta y a la toma de conciencia y educación ambiental de la población.
- El valor de la tierra en zonas aledañas al predio de implantación del proyecto se verá incrementado. Paradójicamente a lo esperado en contextos generales, el valor de la propiedad dentro del AID se consideró en el balance que tendrá un impacto positivo, ya que se parte de un escenario de pasivo ambiental y con elevado nivel de degradación por la presencia de años del BCA actual, y por tanto, toda intervención en el área que contribuya al ordenamiento y mejoramiento de las condiciones, como lo será con la inversión prevista para la construcción de los diferentes componentes del PE y el propio Plan de Clausura del BCA, modificará positivamente y dentro de ciertos rangos su valúo.
- La ejecución de cada una de las acciones propuestas dentro de los sub proyectos que conforman el PE global, supone un incremento de los “costos formales” de la GIRSU que el municipio de Concordia y a nivel nodal deberá afrontar; al tiempo que también se verán reducidos los “costos indirectos” (en general no cuantificados) de la mala gestión de los RSU.
- La ejecución del PE permite el cumplimiento del marco normativo en material ambiental, de higiene y seguridad y en lo laboral.

13.2. Programa de Gestión Ambiental y Social

13.2.1. Generalidades

El presente programa tiene como objetivo establecer las medidas estructurales y no estructurales que promuevan la gestión ambiental y social adecuada del Proyecto en todos sus componentes y etapas.

Para tal efecto, se parte de una síntesis de los IAyS y riesgos significativos del Proyecto, identificados y valorados en el EIAS 2019, y se presentan las medidas obligatorias y necesarias asociadas.

13.2.2. Mitigación y prevención de los IAyS significativos negativos

En las siguientes tablas se especifican para los principales IAyS negativos significativos identificados en relación a cada sub proyecto y a cada una de las etapas de los mismos, las medidas propuestas para su prevención, minimización y/o compensación de modo que las diferentes acciones puedan llevarse a cabo de un modo compatible con el ambiente natural y social receptor.

Se prevé el cumplimiento del listado de medidas obligatorias y necesarias propuesto en el EIAS 2019, priorizándose las de control y prevención, por sobre las de minimización y/o compensación para el caso de los IAyS negativos. Se incluyen también los riesgos considerados como críticos o altos del análisis de riesgos realizado previamente en el EIAS 2019, cuyas medidas forman parte del Programa de Contingencias del presente PGAS.

A fin de no duplicar innecesariamente la información del presente apartado, se adoptaron los siguientes criterios para su desarrollo:

- Comenzar con la descripción de medidas para el sub proyecto de Relleno sanitario regional (RSR) Concordia, por ser el más complejo y de mayores IAyS significativos identificados;
- Referenciar tanto los tipos de IAyS identificados, así como las medidas asociadas de los restantes sub proyectos tratados posteriormente (PS) al primero desarrollado (RSR Concordia);
- Describir dentro de la categoría “general del sub proyecto” a aquellos IAyS que resultan comunes a dos o más etapas de un mismo sub proyecto;
- Aquellos IAyS que además de repetirse dentro de un mismo sub proyecto (en sus diferentes etapas) resultan a su vez comunes a varios sub proyectos, se los incluyó en una única Tabla presentada aparte al final de esta sección.

A los efectos de ordenar la presentación, se procedió a numerar en forma consecutiva las medidas planteadas en cada sub proyecto, describiendo luego para cada una en otra tabla el detalle de las mismas, en términos de los principales recursos necesarios, el o los responsables de su aplicación, así como un cronograma tentativo de implementación.

En relación a dichas medidas se desarrollan a continuación otros aspectos que completan su descripción, y se incluyen algunas otras medidas complementarias.



Subproyecto: RSR Concordia

Tabla 13-1 . Medidas propuestas para los IAyS significativos del sub proyecto RSR Concordia

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
CONSTRUCCIÓN	Alteraciones en los hábitats naturales y en la biodiversidad de especies.	Biota. Aire.	Cobertura periódica de residuos enterrados con suelo o material similar.	Mitigación
		Biota. Comunidad en general y personal del predio.	Implementación del Plan de manejo de control de plagas y vectores.	Mitigación
		Biota.	Extraer la vegetación que corresponda a lo estrictamente requerido por las necesidades del Proyecto, minimizando la destrucción de la vegetación en los sectores de obra que no sean posteriormente construidos.	Mitigación
		Biota	Preservar en particular las especies de tamaño apreciable y en caso de ser necesario, reforestar en la zona de amortiguación con ejemplares de las mismas especies en el caso de las especies autóctonas. De ser posible el trasplantado, esto se realizará con los ejemplares más	Mitigación

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
			notables, en un emplazamiento próximo (dentro del mismo predio o en zona aledaña)	
		Biota. Comunidad en general y personal del predio.	Evitar realizar ruidos y vibraciones propiciando el uso justo y eficiente de equipos mecánicos e hidráulicos	Mitigación
OPERACIÓN	Incremento de los niveles de olores	Personal	Uso obligatorio de los elementos de protección personal en operarios	Mitigación
		Aire.	Cobertura periódica de los RSU enterrados con tierra o material similar	Mitigación
		Aire. Ruido.	Cerco perimetral con cortina forestal perenne (Ver apartado en PE)	Mitigación
CLAUSURA Y POSTCALUSURA	Generación de un pasivo ambiental en el sitio.	Comunidad en general. Biota.	Diseñar un plan de post clausura en el cual se evalúen y seleccione la mejor opción de revalorización y recupero del predio para un uso acorde con lo dispuesto en la ordenanza N° 32692 (Código de Ordenamiento Territorial), propiciando a través de audiencias públicas la participación ciudadana en la selección del proyecto a realizar en el lugar	Mitigación

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Comunidad en general. Biota.	Elaborar un programa municipal de recupero y puesta en valor de otros sitios degradados (ejemplo donde se radican micro basurales crónicos o temporarios, terrenos públicos abandonados, edificios abandonados, plazas y parques públicos en mal estado, etc.)	Compensatoria
GENERAL DEL SUBPROYECTO	Deterioro de la calidad del aire (emisión de gases de combustión, material particulado, biogás).	Comunidad en general. Aire. Ruidos.	Localización del proyecto alejado de los principales núcleos urbanos (Campo el Abasto a 12 km de Concordia).	Prevención
		Aire. Ruidos. Biota.	Cobertura periódica de los RSU enterrados con suelo o material similar	Mitigación
		Aire. Ruidos.	Uso de vehículos en buenas condiciones para realizar las tareas inherentes al PE, debiendo contar con Revisión Técnica Vehicular aprobada.	Prevención

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Aire	Cubrir adecuadamente con lonas la caja de los camiones volcadores, en caso de transportar materiales que puedan generar polvos (suelo, escombros, etc.) para evitar su dispersión en el ambiente	Mitigación
		Aire.	Monitoreo y control de las columnas de venteo pasivo de biogás.	Mitigación
		Aire. Ruido.	Implantación y mantenimiento de la cortina forestal perimetral(ver lineamientos en apartado “Detalles de las medidas y medidas complementarias”)	Mitigación
		Aire.	Mantener regados los caminos, frente de descarga y zona de acopio de materiales. No utilizar aceites ni lubricantes usados, ni lixiviado para dicha función. En cambio, priorizar el uso de aguas provenientes del lavado de las instalaciones, vehículos y equipos que sea recirculada y recuperada para tal fin.	Mitigación
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones.	Personal y otros trabajadores.	Uso obligatorio de EPP por parte de los trabajadores.	Mitigación
		Personal y otros trabajadores.	Localización del proyecto alejada de los principales centros urbanos.	Prevención

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Comunidad cercana.		
		Ruido.	Cerco perimetral con cortina forestal.	Mitigación
		Ruido.	Empleo solo de las maquinarias y equipos necesarios para la construcción del relleno y demás obras civiles.	Mitigación
	Incremento del nivel de tránsito.	Aire. Ruido. Biota.	En forma previa al inicio de las obras en el predio, analizar los respectivos cronogramas de actividades de los distintos sub proyectos del PE, a fin de determinar lugares y momentos donde puede verse incrementado el tránsito y ocasionar problemas de circulación (camiones recolectores de RSU que van a descargar, ingreso/egreso de proveedores varios, movimiento de equipos y maquinaria, traslado de materiales y suelo, etc.	Prevención
		Aire. Ruido. Biota. Comunidad en general.	Prever la señalización necesaria indicando modos de circulación y límites de velocidad apropiados.	Mitigación

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Comunidad en general	No utilizar en lo posible, la vía pública como estacionamiento de camiones.	Mitigación
		Patrimonio cultural y paleontológico	Se capacitará el personal en la detección de restos arqueológicos y/o paleontológicas. Una vez detectados los restos se detendrá la obra en el entorno del hallazgo hasta que los mismos sean retirados por personal debidamente autorizados por la provincia	Mitigación
	Alteración en la geología, geomorfología y suelos.	Suelo. Agua.	Diseño de los módulos de enterramiento de los RSU considerando criterios de estabilidad de taludes y de base en función del tipo de suelo y la capacidad portante del mismo.	Prevención
		Suelo. Agua.	Diseño de un sistema de gestión de aguas superficiales para minimizar la erosión hídrica en el sector del predio a intervenir	Mitigación
		Suelo. Agua.	Almacenar adecuadamente combustibles y otros productos líquidos de acuerdo a su compatibilidad, colocando las piletas de contención de derrames, de volumen adecuado, asegurando adecuada ventilación.	Prevención
		Suelo. Agua.	Verificar la separación de los suelos priorizando que puedan ser utilizados como material de cobertura, armando taludes u otros usos dentro de la misma obra.	Mitigación

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Biota.		
		Suelo. Agua. Biota.	Separar y reservar dentro del predio el suelo orgánico del que no lo es para su futura reutilización (en la etapa de clausura y/o post clausura del relleno sanitario).	Mitigación
		Aire. Suelo. Agua. Biota.	Implementación del programa de monitoreo ambiental.	Mitigación
		Suelo. Agua. Biota.	Diseño del sistema de gestión de aguas superficiales dentro de los módulos de enterramiento operativos mediante el uso de bermas se desviará el agua pluvial a fin de evitar su contacto con los residuos, reduciendo la generación de lixiviados. Y con la instalación de una red de drenaje perimetral, se encausarán las aguas hacia el canal de desagüe que se encuentra en el predio para de esta manera no entorpecer el escurrimiento superficial del agua previsto en el diseño.	Prevención
Alteración del patrón del escurrimiento y drenaje superficial de las aguas.				

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Suelo. Biota.	Acopio transitorio de materiales (suelo de cobertura, vegetación superficial extraída) en sectores que no obstruyan el sistema de drenaje pluvial ni el escurrimiento natural de las aguas superficiales dentro del predio.	Mitigación
		Suelo. Agua. Biota.	Mantenimiento continuo y periódico de la red de captación de drenajes superficiales, extrayendo y gestionando adecuadamente (según corresponda) los elementos que interfieran en el normal escurrimiento.	Mitigación
		Suelo. Agua. Biota.	Cortina forestal/ colocación de cobertura de cierre/ nivelación y control de pendientes/ vegetación superficial/ control de asentamientos y de infiltración superficial.	Prevención
	Alteración de la calidad del agua superficial y subterránea.	Agua superficial y subterránea	Diseño de un sistema de gestión adecuada de las aguas superficiales dentro del predio.	Prevención
		Agua superficial y subterránea	Impermeabilización de los módulos de enterramiento de RSU.	Mitigación



ETAPA	IyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO AMBIENTAL AFECTADO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Agua superficial	Minimización del frente de trabajo en el módulo operativo.	Prevención
		Agua superficial y subterránea	Gestión adecuada del lixiviado previo a su vertido en el cuerpo receptor.	Prevención
		Agua superficial y subterránea	Monitoreo ambiental del recurso hídrico superficial y subterráneo (para detección y pronto correjimiento en caso de presentarse alguna falla en el sistema de protección o de tratamiento de efluente).	Mitigación

Subproyecto: Planta de Separación

Tabla 13-2 Medidas propuestas para los IAyS significativos del sub proyecto PS

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO	Alteraciones en los hábitats naturales y en la biodiversidad de especies.	Suelo. Agua. Biota.	Extraer la vegetación que corresponda a lo estrictamente requerido por las necesidades del Proyecto, minimizando la destrucción de la vegetación en los sectores de obra que no sean posteriormente construidos.	Mitigación
		Suelo. Agua. Biota.	Preservar en particular las especies de tamaño apreciable y en caso de ser necesario, reforestar, trasplantando los ejemplares más notables, en lo posible, en un emplazamiento próximo (dentro del mismo predio o en zona aledaña)	Mitigación
	Alteraciones en la calidad y compactación del suelo.	Trabajadores. Comunidad cercana. Biota. Suelo.	Evitar realizar ruidos y vibraciones propiciando el uso justo y eficiente de equipos mecánicos e hidráulicos	Mitigación
		Suelo.	Diseño de un sistema de gestión adecuada de las aguas superficiales dentro del predio.	Mitigación

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Agua. Biota.		
		Suelo. Agua. Biota.	Almacenar adecuadamente combustibles y otros productos líquidos de acuerdo a su compatibilidad, colocando las piletas de contención de derrames, de volumen adecuado, asegurando adecuada ventilación.	Prevención
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Incremento en los niveles de olores desagradables	Trabajadores	Diseño de instalaciones de la PS con ventilación natural y cruzada en el ambiente de trabajo.	Prevención
		Aire. Suelo. Agua.	Procesamiento diario del total de los RSU recibidos en el galpón de recepción de la PS.	Mitigación
		Trabajadores	Capacitación de los trabajadores en el marco del programa de salud y seguridad ocupacional y hacia la comunidad. Uso obligatorio de EPP en operarios.	Mitigación

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Comunidad cercana. Aire.	Cerco perimetral con cortina forestal perenne.	Mitigación
		Trabajadores	Programa de capacitación del personal.	Mitigación
		Comunidad en general.	Implementación de campañas periódicas de sensibilización y educación ambiental.	Mitigación
GENERAL DEL SUB PROYECTO	Deterioro de la calidad del aire (emisión de gases de combustión y material particulado)	Aire. Ruido.	Cerco perimetral con cortina forestal perenne.	Mitigación
		Aire. Ruido.	Localización del proyecto alejado de los principales núcleos urbanos (Campo el Abasto a 12 km de Concordia).	Prevención
		Aire. Ruido. Personal.	Uso de vehículos en buenas condiciones para realizar las tareas inherentes al PE, debiendo contar con Revisión Técnica Vehicular aprobada.	Prevención

ETAPA	IaYS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Aire. Comunidad en general. Trabajadores.	Cubrir adecuadamente con lonas la caja de los camiones volcadores, en caso de transportar materiales que puedan generar polvos (suelo, escombros, etc.) para evitar su dispersión en el ambiente	Mitigación
		Aire. Suelo. Agua.	Mantener regados los caminos, frente de descarga y zona de acopio de materiales. No utilizar aceites ni lubricantes usados, ni lixiviado para dicha función. En cambio, priorizar el uso de aguas provenientes del lavado de las instalaciones, vehículos y equipos que sea recirculada y recuperada para tal fin.	Mitigación
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones.	Trabajadores	Uso obligatorio de EPP por parte de los trabajadores.	Mitigación
		Aire. Suelo. Agua.	Cerco perimetral con cortina forestal perenne.	Mitigación
		Aire. Ruido.	Localización del proyecto alejada de los principales centros urbanos.	Prevención

ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Aire. Ruido.	Empleo sólo de las máquinas y equipos necesarios para la construcción del relleno y las demás obras complementarias.	Mitigación
	Alteración del patrón de escurrimiento y drenaje superficial de las aguas.	Agua. Suelo.	Mantenimiento continuo y periódico de la red de captación de drenajes superficiales, extrayendo y gestionando adecuadamente (según corresponda) los elementos que interfieran en el normal escurrimiento.	Mitigación
	Incremento en el nivel de tránsito.	Aire. Agua. Suelo. Biota. Comunidad.	En forma previa al inicio de las obras en el predio, analizar los respectivos cronogramas de actividades de los distintos subproyectos del PE, a fin de determinar lugares y momentos donde puede verse incrementado el tránsito y ocasionar problemas de circulación (camiones recolectores de RSU que van a descargar, ingreso/ egreso de proveedores varios, movimiento de equipos y maquinaria, traslado de materiales y suelo, etc.)	Prevención
		Biota. Comunidad.	Prever la señalización necesaria indicando modos de circulación y límites de velocidad apropiados.	Mitigación



ETAPA	IAyS SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS	COMPARTIMIENTO	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención mitigación compensación)
		Comunidad.	No utilizar en lo posible la vía pública para estacionamiento de camiones.	Mitigación

(*) Cuando los IAyS significativos identificados son comunes a dos o más etapas del mismo sub proyecto.

13.2.3. Otros impactos ambientales y sociales negativos comunes a los distintos subproyectos y etapas de los mismos

Tabla 13-3 Medidas propuestas para los IAyS significativos comunes a varios sub proyectos

IAyS SIGNIFICATIVOS	MEDIDAS ASOCIADAS	CARACTER DE LA MEDIDA (prevención, mitigación, compensación, otro)
Proliferación de plagas y vectores (Riesgo CRITICO)	2. Implementación del Programa de Control de insectos, plagas y vectores (incluye los cortes frecuente de la	Prevención / Mitigación
	maleza)	
	41. Ordenamiento y Limpieza diaria de las instalaciones y su entorno, según los lineamientos generales establecidos en el presente;	Prevención
	42. Mantenimiento general programado de las instalaciones	Prevención
Incrementos en los costos formales de la GIRSU	43. Llevar una contabilidad detallada de los costos de la GIRSU, teniendo como base de referencia actualizada la Matriz de Costos GIRSU elaborada por la SMA de la Nación.	Control
	44. Elaborar indicadores económicos y de eficiencia de la GIRSU propios, trabajando en conjunto entre el personal de las áreas contables y de GA del municipio.	Monitoreo y evaluación
	45. Revisión del valor de la TGI y analizar la posibilidad de generar una tasa específica GIRSU, con discriminación por tipo de generador (común versus especiales), a fin de propender a un sistema GIRSU municipal sustentable e idealmente, autosustentable.	Evaluación
Afectaciones en la salud pública y ocupacional (Riesgo ALTO)	2. Implementación del Programa de Control de insectos, plagas y vectores (incluye los cortes frecuente de la maleza)	Mitigación

	<p>6. Uso obligatorio de EPP por parte de los operarios (El personal de HyS del Ente Operador del Centro Ambiental deberá definir los EPP necesarios en función del tipo de tarea a realizar, así como también supervisará el estricto cumplimiento de la presente medida. En el Anexo 20 se presenta un listado básico de EPP para operarios de plantas de RSU).</p>	<p>Mitigación</p>
	<p>25. Programa de monitoreo ambiental y contar con un manual operativo claro y de conocimiento de todos.</p>	<p>Prevención / Mitigación</p>
	<p>1. Cobertura periódica de los RSU enterrados en el relleno.</p>	<p>Mitigación</p>
	<p>46. Diseño con criterio ergonómico y de HyS de los equipos e infraestructura asociada al procesamiento de los RSU.</p>	<p>Prevención</p>
	<p>47. Realizar controles anuales de salud a todos los trabajadores del área GIRSU (recolectores, operadores de plantas, CDFR Concordia) en relación a la identificación de enfermedades típicas de los RSU (leptospirosis, etc.), implementando a su vez planes preventivos de vacunación correspondientes de dichas enfermedades.</p>	<p>Control / Prevención</p>
	<p>35. Programa de Capacitación del</p>	<p>Prevención / Mitigación</p>
	<p>personal (en uso de equipos y maquinarias de manipulación de RSU y materiales).</p>	

13.2.4. Detalle de las medidas a implementar

Tabla 13-4 Detalle del conjunto de medidas propuestas para abordar los IAyS significativos del Proyecto

MEDI DA Nro.	PRINCIPALES RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLE APLICACIÓN	CRONOGRAMA TENTATIVO DE IMPLEMENTACIÓN
1	Material de cobertura (suelo o similar) en cantidad necesaria; Personal y maquinaria adecuada para la tarea	Ente operador	Fases de operación, clausura y post clausura del PE
2	Plan de manejo de plagas y vectores Cebos en cantidad y calidad necesarios Capacitación del personal en el tema	Ente operador	Fases de operación, clausura y post clausura del PE
3	Herramientas para realizar el desmalezamiento EPP y Personal para las tareas	Ente operador / Empresa contratista	Fases de operación, clausura y post clausura del PE
4	Identificación de especies a preservar	Ente operador / Empresa contratista	Fase construcción
5	Equipos mecánicos e hidráulicos en buenas condiciones Criterios de uso eficiente de los equipos	Ente operador / Empresa contratista	Fases construcción, operación, clausura y post clausura del PE
6	EPP y capacitación del personal en el tema	Ente operador / Empresa contratista	Fases construcción, operación, clausura y post clausura del PE

7	Cantidad de especies a implantar, agua en cantidad necesaria y herramientas de mano y EPP para las tareas	Ente operador / Empresa contratista	Fase construcción
8	Ordenanza N° 32692 y personal calificado	Municipalidad de Concordia / Ente operador	
9	Personal calificado	Municipalidad de Concordia	
10	Estudios previos de selección de sitio	Consultora	
11	Revisión Técnica Vehicular aprobada de los vehículos	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
12	Lonas para cubrición de cargas en camiones volcadores	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas), cuando se requiera
13	Instrumental de monitoreo de gases Personal encargado de monitoreo ambiental	Ente operador	Fases operación, clausura y post clausura del PE
14	Agua, camiones regadores	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
15	Requerimientos del Proyecto Ejecutivo en maquinarias y equipos	Consultora	Diseño del PE
16	Criterios de usos de los mismos	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
17	Cronogramas de actividades del PE, cronograma de recolección de RSU de los municipios del nodo a ingresar al predio, reconocimiento de los accesos al predio, personal calificado para el análisis	Ente operador / Empresa contratista/ Municipalidad de Concordia	Vida útil del PE (todas las etapas)
18	Carteles para señalización del tránsito	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
19	Criterios de implementación	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
20	Proyecto Ejecutivo	Consultora	
21	Proyecto Ejecutivo	Consultora	
22	Construcción de piletas de contención en tanques de combustibles	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
23	Criterios de trabajo	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
24	Criterios de trabajo	Ente operador / Empresa contratista	Fase construcción
25	Programa de monitoreo ambiental.	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
26	Identificación de sectores que no obstruyan el sistema de drenaje pluvial ni el escurrimiento natural de las aguas	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
27	Personal para efectuar las tareas. Herramientas y EPP necesarios para las tareas	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
28	Varios	Ente operador / Empresa contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
29	Membranas de PEAD (según especificaciones técnicas del PE), maquinaria para compactación y nivelación del suelo, material arcilloso (en caso de requerirse)	Empresa contratista	Fase construcción
30	Proyecto Ejecutivo	Ente operador	Fase de operación

31	Proyecto Ejecutivo	Ente operador	Fases de operación, clausura y post clausura del PE
32	Programa de monitoreo ambiental	Ente operador	Vida útil del PE (todas las etapas)
33	Proyecto Ejecutivo (componente PS)	Empresa contratista	Fase construcción
34	Manual Operativo del PE (aspectos relativos a la operación de la PS)	Ente operador	Vida útil del PE (todas las etapas)
35	Programa de Capacitación del Personal afectado al Proyecto (apartado 2.3.3. Detalle de las medidas y medidas complementarias, del PGAYs) y Plan de Capacitación (Sub Productos, apartado 4.8).	Ente operador	Vida útil del PE (en especial fase operación)
36	PCAS (Sub Producto, apartado 4.6) y punto 1.1. De las campañas de difusión y comunicación de noticias relativas al PE" (apartado 2.3.1. Detalle de las medidas y medidas complementarias, del PGAYs)	Ente operador	Vida útil del PE (todas las etapas)
37	Manual Operativo del PE (aspectos relativos a la operación de la Poo) y PE (descripción metodología de la Planta de Compostaje)	Ente operador	Vida útil del PE (fase operación)
38	Normativa sobre residuos peligrosos (RP) Operadores de RP habilitados	Ente operador / Empresa Contratista	Vida útil del PE (todas las etapas)
39	PE (descripción diseño de la Planta de Compostaje)	Ente operador / Empresa Contratista	Fase construcción
40	Punto 4 "Ordenamiento y limpieza en las instalaciones del predio y su entorno" (apartado 2.3.1. Detalle de las medidas y medidas complementarias, del PGAYs)	Ente operador	Vida útil del PE (todas las etapas)
41	Punto 3 "Tareas de Revisión y Mantenimiento General de las instalaciones" (apartado 2.3.1. Detalle de las medidas y medidas complementarias, del PGAYs)	Ente operador	Vida útil del PE (todas las etapas)
42	Registros contables, económicos-financieros de los municipios que conforman el Nodo Concordia. Personal técnico de las áreas contables-financieras de cada municipio	Municipios del Nodo Concordia	Vida útil del PE (todas las etapas)
43			
44			
45	Proyecto Ejecutivo (componente PS)	Empresa Contratista	Fase construcción
46	Establecer con el personal de la salud los tipos de enfermedades a controlar en relación a los RSU, así como las vacunas a incorporar dentro del plan de vacunación preventivo respectivo Generar y mantener actualizada una carpeta médica por operario Personal de la salud (municipal o provincial) Vacunas (cantidad y tipo) requeridas	Empresa Contratista / Ente Operador / Municipios del nodo Concordia	Vida útil del PE (todas las etapas)

Nota: en la Tabla *ut supra* (transcripta del EIAS 2019), las figuras de empresa contratista / ente operador, deben reemplazarse por "la Contratista". Respecto de las medidas relativas a la Municipalidad de Concordia y municipios del nodo Concordia, se trata de medidas de contexto que aplicarían a dichos actores formales, no alcanzados por el presente PGAS (exclusivo de las acciones de la Contratista respecto del diseño, ejecución y operación del Proyecto)

13.2.5. Ampliación de Medidas propuestas

Para una mejor interpretación en la aplicación de las medidas expuestas en las Tablas anteriores, se detallan algunos aspectos relativos a dichas acciones.

Tareas de Revisión y Mantenimiento General de las instalaciones

Lineamientos generales:

- Frecuencia de realización: semestral / anual programada;
- Tareas básicas a realizar: reparación y recambio de cartelería, luminarias, actualización del llenado y condiciones de los extintores de incendio, pintura general de las instalaciones, mantenimiento según requerimiento de los diferentes equipos de procesamiento de los RSU (según indicaciones del proveedor), revisión técnica vehicular según corresponda, corte de pasto, operación y mantenimiento de herramientas de seguridad e higiene, etc.
- Se prevé generar un fondo especial de mantenimiento para poder financiar y resolver eventualidades (ejemplo: a partir de dejar un porcentaje de las ventas de material recuperado, o de lo recaudado en tasa GRSU en caso de crearse, etc.), adicional a la partida presupuestaria designada para el programa, de modo que la atención de dichas eventualidades no represente un retraso significativo en la operación del sistema.

Ordenamiento y limpieza en las instalaciones del predio y su entorno

Lineamientos Generales:

- Frecuencia: Diaria, al finalizar cada jornada o turno de trabajo (ya que remover suciedades viejas involucra más tiempo e incrementa el consumo de agua);
- Modalidad:
 - ✓ En términos generales, para el desarrollo de las tareas de este tipo se tomará en consideración el Capítulo II del Manual de BPA en la Construcción (CIMPAR, Municipalidad de Rosario), sobre el "Orden y Limpieza de la zona de trabajo" así como las Fichas Técnicas del Anexo II del mencionado documento;
 - ✓ Limpiar todos los elementos que sea posible sobre contenedores adecuados que permitan la sedimentación de los sólidos removidos y faciliten la reutilización del agua sobrenadante;
 - ✓ Gestionar adecuadamente los efluentes provenientes de la limpieza de equipos, herramientas o recipientes, de acuerdo a la compatibilidad del contenido;
 - ✓ Mantener el orden y la limpieza, las roturas y el vencimiento de los productos;
 - ✓ Recolectar periódicamente (mínimo cuatro veces por semana) las bolsas y RSU dispersos especialmente en un radio de 500 m tomando como epicentro el Campo El Abasto.

Implantación de la cortina forestal perimetral del CDFR Concordia y predio en general

Lineamientos generales:

- Se constituirá una cortina forestal en total acuerdo con lo establecido en el Pliego de Licitación del Proyecto.
- Como especies sugeridas se proponen las siguientes, las cuales serán definidas finalmente por el personal de la Dirección de Parques y Jardines del municipio de Concordia, de acuerdo a disponibilidad existente en la zona y que mejor se adapten para las funciones que deben cumplir:
 - ✓ Cortina forestal: casuarinas (*Casuarina cunninghamiana*), ligustros (*Ligustrum lucidum*), eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), álamo blanco piramidal (*Populus alba cv bolleana*) y álamo blanco coposa (*Populus alba cv nivea*).
 - ✓ Otras especies vegetales a los fines paisajístico y que también fueron evaluadas por su buen desempeño en la forestación rellenos sanitarios son: jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), sauce (*Salix sp.*), lapacho rosado (*Handroanthus impetiginosus*), araucaria (*Araucaria sp.*), fresno (*Fraxinus americana*); acacia australiana (*Acacia melaxylon*); ceibo (*Erythrina crista-galli*) y tala (*Celtis tala*).
- Sobre el lado Oeste del predio donde se ubican las lagunas de acopio de lixiviados se pondrá solo un cerco bajo para permitir la mayor cantidad de horas de sol a las lagunas, sobre el costado Sur del predio y sobre el cual se ubica la Planta de Separación se colocará una cortina forestal y se recomienda grevillea (*Grevillea robusta*) o similar para evitar evaporación y dar reparo.
- Para sombrear en verano las oficinas y la garita de control de acceso se elegirán las especies caducas para permitir el sol en invierno sobre la cortina forestal orientada al Este y Norte.

13.2.5.1. Medidas complementarias

Desarrollo de las actividades (constructivas, operativas, de supervisión, etc.) conforme a lo establecido en el Proyecto y Pliego de Licitación del mismo

- Aplicar en todo momento buenas prácticas ambientales (BPA) en cada rubro de trabajo. Por ejemplo, para la fase constructiva, se sugiere aplicar el MANUAL DE BPA EN LA CONSTRUCCION, elaborado por CIMPARG, Comisión Interempresaria Municipal de Protección Ambiental de Rosario.
- Para el caso del relleno sanitario, la empresa designada para la colocación de la membrana sintética deberá presentar a la autoridad, junto con certificaciones de equipos y garantías, informe de las tareas realizadas, equipos y materiales utilizados, pruebas hidráulicas y resultados, etc.

Control de derrame de hidrocarburos

- Se dispondrá un sitio común para carga de combustibles y cambio de lubricantes de la maquinaria y transporte automotor vinculados a las obras que de ninguna manera implique eventuales fugas y posterior contacto con el suelo;
- El sitio estará debidamente identificado con cartelería, informando sobre la inflamabilidad y el grado de peligrosidad de los materiales. A su vez, indicar que estas medidas deben tenerse en cuenta tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación.
- Con el objeto de evitar la contaminación de los suelos con hidrocarburos, todos los equipos y vehículos utilizados durante la ejecución de las obras serán monitoreados y revisados con el fin de asegurar la ausencia de pérdidas de combustibles y lubricantes;
- Se delimitará un área para depósitos de materiales, con especial cuidado en combustibles y lubricantes;
- Todo material que requiera de un especial cuidado o tenga algún grado de peligrosidad, será almacenado en forma segura e identificado, acompañado por su hoja de seguridad.
- En caso de ocurrencia de derrame accidental de combustible o rotura de vehículos, los suelos afectados se tratarán de acuerdo a lo expresado a continuación: a) la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua; b) aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el obrador durante el desarrollo de las tareas. c) Gestionar y tratar el material contaminado conforme a la normativa vigente en la materia y las mejores tecnologías disponibles (MTD) ;
- Instalaciones para la provisión de combustibles: Se instalará un sitio específico para el almacenamiento de combustibles, el cual debe tener una cubierta impermeable en el piso para evitar contaminar el suelo, un techo que evite la intemperización por lluvia y sol del tanque de almacenamiento que pudieran provocar su deterioro y ocasionar fugas y derrames. Además, se prohibirá el paso a personal no autorizado a estas instalaciones, por lo que se designará personal capacitado como responsable del almacenamiento, manejo y suministro de combustibles, y en caso de que se requiera, de otras sustancias identificadas como peligrosas.
- Asimismo, el expendio de combustible que se realice para cualquier tarea deberá inscribirse en el registro municipal de residuos peligrosos y acreditarla con las autoridades de tanques y cañerías correspondiente.

Operación del Obrador

- Deberá estar provisto de agua potable en condiciones aptas para su consumo, y realizarla disposición de efluentes sanitarios y domésticos con el tratamiento adecuado (cámara séptica y cloración) previo a su volcado en los colectores pluviales especificados al efecto;
- La Empresa Contratista como medida precautoria dispondrá permanentemente de un equipo de comunicaciones o telefonía celular para el caso de accidentes o

contingencias especiales, y un vehículo para trasladar personal accidentado en los frentes de trabajo;

- Complementariamente se elaborarán manuales de instrucciones y capacitar a su personal acerca de las conductas a seguir en cuanto a generación y disposición de residuos, en especial de los clasificados como peligrosos que comúnmente se encuentran en las obras de este tipo (pinturas de base solvente, grasas minerales, lubricantes, etc.); debiendo proveer con recipiente debidamente identificados y rotulados para cada tipo o clase de residuos en el sector de la obra;
- La operación del obrador e implementación de esta medida será oportunamente / regularmente supervisada por el Municipio.

Control de acopio y utilización de materiales e insumos

- Los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos serán controlados mensualmente, además de contar con personal responsable de estos productos debidamente capacitado;
- Las tareas de vuelco y traslado a destino de suelos, agregados finos y gruesos, residuos y restos de mampostería y otros, se realizarán cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible de acuerdo a la medida de minimización y control dispuesta;
- Los productos químicos utilizados en la construcción y operación contarán con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente.

Control de vehículos, equipos y maquinaria pesada

- El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, será controlado para aseverar su buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible a los fines de reducir las emisiones a la atmósfera;
- Se prevendrán los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o agua. En caso de producirse, se aplicarán las técnicas de remediación pertinentes a la situación;
- En cuanto al mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, el mismo se llevará a cabo en el sector del predio destinado a vehículos y maquinarias (zona de lavado, engrase, etc.) para tal fin;
- Asimismo, se evitará el escurrimiento directo al suelo de las aguas producto de dicha tarea, así como de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de limpieza. Se verificará que el manejo general de residuos peligrosos y efluentes se realice dando estricto cumplimiento a la legislación vigente en la materia y adoptando los siguientes criterios:
 - ✓ mantener las bocas de desagüe permanentemente libres de posibles obstrucciones, producidas por la presencia de materiales de construcción y/o residuos de todo tipo;
 - ✓ mantener todos los lugares de operación libres de obstáculos y desperdicios

- de materiales o basura y retirar todo material sobrante e instalaciones temporales tan pronto como sea posible;
 - ✓ diagramar las prácticas respecto al manejo de los residuos peligrosos identificados;
 - ✓ arbitrar los medios para que ningún combustible, aceite, sustancia química y/o cualquier otro producto contaminante sea derramado;
 - ✓ formalizar la disposición final de los residuos exclusivamente en los lugares aprobados por las autoridades competentes a través de empresas transportistas debidamente autorizadas;
 - ✓ monitorear periódicamente la calidad y cantidad de los efluentes líquidos;
 - ✓ equipar a los trabajadores y operarios con los correspondientes elementos e indumentaria de seguridad industrial específicas de su labor.
- Deberá preverse dentro del predio un área de estacionamiento suficiente para albergar dentro de su terreno a los vehículos (autos, bicicletas, transporte de personal, motos, camiones, etc.) del personal administrativo, operarios, supervisores internos y externos, visitantes, etc., de modo de no invadir otras áreas fuera de su propiedad. Dicha área de estacionamiento estará recubierta con mejorado o similar;
 - Los equipos pesados para la carga y descarga de insumos tendrán alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso.

De los registros y controles varios

Los registros que se presentan a continuación constituyen un listado considerado como básico y serán implementados a lo largo de toda la vida útil del Proyecto, contándose con cuadernos foliados para tal efecto, disponibles al momento de las supervisiones (internas como externas) del Proyecto. Cabe destacar que dicho listado inicial queda sujeto a ampliación a criterio del área GRSU del Ente Operador del Complejo Ambiental de Concordia, así como por los derivados de la supervisión de la UE y del propio BID, sin desmedro de los registros también obligatorios que figuren en las condiciones del Pliego de Licitaciones del Proyecto.

- Registro del ingreso y egreso de toda persona a las instalaciones del predio (técnicos, operarios, contratistas, visitantes, supervisores, público en general);
- Control y Registro de operarios: asistencia, cumplimiento de jornada laboral, carpeta médica, etc.;
- Ingreso, pesaje y egreso de camiones recolectores;
- Control de visitantes al predio según normas de seguridad.
- Control de admisión de residuos a disponer en el CDFR Concordia;
- Ingreso y egreso de camiones transportistas de materiales varios (proveedores);
- Registro de eventos extraordinarios y accidentes ocurridos en las instalaciones del predio (PS y CDFR Concordia), indicando la fecha, forma de tratamiento y resultados obtenidos;
- Toneladas de residuos ingresados diariamente a las distintas instalaciones del predio (PS y CDFR Concordia);

- Toneladas diarias de residuos procesados, según tipo de tratamiento (húmedo o seco) y toneladas diarias dispuestas sanitariamente;
- Registro de venta o comercialización de materiales recuperados (cantidad, tipo, precio por material y datos del comprador);
- Registro de proveedores varios;
- Fichas técnicas de los equipos, maquinarias e instalaciones eléctricas (con información sobre fechas de últimas revisiones, tareas de mantenimientos realizadas, etc.);
- Planillas de registro de las tareas de monitoreo ambiental realizadas del Proyecto, según requerimientos del Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental (observaciones realizadas a las instalaciones de control ambiental, resultados de análisis de muestras, etc.);

Registro de la implementación de las acciones previstas en los diferentes programas que hacen al Proyecto y al presente Plan (control de plagas, capacitación del personal, etc.).

13.2.6. Impactos ambientales y sociales significativos positivos del Proyecto y medidas asociadas

A continuación, en la Tabla siguiente se enumeran los IAyS significativos de carácter positivo, así como las medidas de potenciación de los mismos, de modo de posibilitar el desarrollo del proyecto en las mejores condiciones posibles de inserción sobre el medio receptor local.

Tabla 13-5 Resumen de IAyS significativos positivos del Proyecto y medidas asociadas

Impactos AyS Positivos	Medidas de potenciación
1. Fortalecimiento de la política ambiental municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Designación del responsable del monitoreo e implementación correcta del PGAYs, y cumplimiento efectivo de sus funciones según lo establecido en el presente Plan; • Cumplimiento del cronograma de actividades en relación a las obras civiles, de infraestructura, operativas y de las funciones de control y supervisión previstas en el marco del PE y el presente Plan. <p>Responsable: Empresa contratista (fase construcción) y Ente Operador (fases operación, clausura y post clausura).</p>
2. Generación de nuevos planes, programas y proyectos relacionados al PE.	<p>En total de acuerdo y complementariamente a lo establecido dentro del Plan de Inclusión Social, deberán desarrollarse los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un relevamiento de la población de bajos recursos residente en el AID del proyecto y que hayan tenido relación con el BCA actual, para su cuantificación y caracterización debidas, de modo que se obtenga un Diagnóstico Social y Ambiental de dicho componente social que permita establecer prioridades de actuación, necesidades, fortalezas y debilidades; • Deberán considerarse en dicho relevamiento aspectos tales como indicadores de salud, educación, socioeconómico, ambiental y legal; • Elaborar e implementar en forma coordinada de parte de las distintas áreas municipales (salud, acción social, deportes, producción, ambiental, etc.), proyectos que tiendan a: 1) atender las principales demandas de la población vulnerable afectada por el PE identificadas en el Diagnóstico Social y Ambiental anterior; 2) incluir dicha población como destinataria o beneficiaria principal de los proyectos
	<p>(oportunidades de empleo formal, etc.); y 3) poner en valor la zona de influencia directa del PE, en un todo de acuerdo con la tipología de emprendimientos admitidos por el tipo de uso de suelo previsto para el lugar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos que se generen en relación al PE deberán enmarcarse dentro de un "Programa municipal de fortalecimiento del PE" (o de nomenclatura similar), en el cual deberán proponerse objetivos de cumplimiento anuales y deberá contar con asignación presupuestaria específica o derivada del área GIRSU municipal; • Generar indicadores de evaluación de implementación de la medida, con una base temporal anual de recolección de datos, a fin de contar con información que posibilite una evaluación de la efectividad de la medida. <p>Responsables: Secretaría de Acción Social / Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Concordia y áreas equivalentes presentes en los municipios que conforman el Nodo Concordia.</p>
3. Cambios en el estilo de vida y modos de subsistencia de la población vulnerable residente en el AID	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar el acceso de dicha población a un posible empleo formal y digno dentro del PE (como operario dentro de una de las plantas o para el desarrollo de algunas de las tareas). • Priorizar su incorporación a alguno de los proyectos y/o planes que surjan en el futuro orientados a mejorar las condiciones de vida de los más afectados. • Implementación del Plan de Inclusión Social del PE. <p>Responsables: Secretaría de Acción Social de la Municipalidad de Concordia y Ente Operador.</p>
4. Incremento en las capacidades y aptitud del personal para las tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Programa de Capacitación del personal que trabaje en el relleno sanitario • Desarrollo de indicadores de evaluación de la efectividad de la medida anterior, que permitan analizar en el tiempo la evolución del desempeño de los operarios en términos de la reducción del número de accidentes registrados así como del incremento en la capacidad de desarrollo de las tareas (gestión de recursos,

	<p>procesamiento de RSU al mes, porcentaje de recuperación alcanzado, etc.).</p> <p>Responsables: Ente Operador (fase operación).</p>
5. Aceptación pública del proyecto, incremento en la conciencia ambiental y participación ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de campañas de difusión programadas, información periódica sobre noticias del proyecto a través de los distintos medios, uso de redes sociales y trabajo conjunto con ONG's e instituciones locales de acuerdo a lo propuesto en el Programa de Comunicación y Sensibilización de la población que compone el presente PGAYs del proyecto Cumplimiento del cronograma de actuación en relación a la concreción de las obras civiles, de infraestructura, operativas y acciones de control y supervisión previstas en el marco del PE. <p>Responsables: Empresa contratista (fase construcción), Ente Operador (fases operación, clausura y post clausura). Durante toda la vida útil del PE, las áreas de Acción Social / Servicios Públicos / Medio Ambiente y Prensa presentes en cada uno de los municipios del Nodo Concordia.</p>
6. Buen funcionamiento de la gestión y productividad de las plantas de procesamiento de RSU (orgánico e inorgánico)	<ul style="list-style-type: none"> Este se espera que sea una consecuencia de la implementación del Programa de Capacitación del personal que trabaje en la planta mencionado antes como medida asociada al IAYs Nro. 17. Los indicadores de evaluación que se propongan en relación a dicho IAYs, deberían ser útiles en términos de la medición de la evolución/variación del presente IAYs <p>Responsables: Ente Operador (fase operación).</p>
7. Reducción de los costos informales de la GIRSU (los no contabilizados y los provenientes de actividades informales)	<ul style="list-style-type: none"> Llevar una contabilidad detallada de los costos de la GIRSU, teniendo como base de referencia actualizada la Matriz de Costos GIRSU elaborada por la SMA de la Nación; Registro de la evolución de gastos asignados a la atención y radicación de minibasurales y de atención de enfermedades vinculadas a la mala gestión de los residuos; Definir indicadores económicos que permitan evaluar la evolución del impacto previsto en este aspecto.
	<p>Responsables: Secretaría de Economía y Hacienda – Dirección de Recolección del Municipio de Concordia y áreas equivalentes presentes en los restantes municipios que conforman el Nodo Concordia.</p>
8. Optimización en la vida útil del Relleno Sanitario	<ul style="list-style-type: none"> Implementación efectiva del Programa de Comunicación y Sensibilización de la población que promuevan la adhesión de la población a las distintas consignas propuestas en el marco del PE; Ampliación gradual y sostenida de los Programas de Recolección Diferenciada y Separación en Origen, según lo proyectado; Capacitación y motivación de los operarios buscando obtener un óptimo desempeño en sus tareas; Valorización de la fracción reciclable y orgánica de los RSU que ingresen al predio, las cuales deberán medirse y evaluarse mediante indicadores de la gestión formal de los RSU (ver apartado específico de los registros e indicadores de la gestión GIRSU). Compactación de los RSU enterrados <p>Responsables: Ente Operador (fase operación) y Secretarías de Acción Social y de Medio Ambiente (área GIRSU) del Municipio de Concordia y áreas equivalentes presentes en los restantes municipios que conforman el Nodo Concordia.</p>
9. Incremento en las oportunidades de empleo	<ul style="list-style-type: none"> Este se espera que sea una consecuencia de la implementación de las medidas asociadas a la potenciación del IAYs Nro. 15. <p>Responsables: Secretaría de Acción Social / Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Concordia y áreas equivalentes presentes en los restantes municipios que conforman el Nodo Concordia.</p>
10. Mejoramiento de la calidad paisajística	<ul style="list-style-type: none"> Cierre del BCA actual Implementación del Programa de Orden y Limpieza diario dentro del predio y en sus inmediaciones a lo largo de toda la vida útil del PE; Implantación y mantenimiento de barrera forestal perenne

	<ul style="list-style-type: none"> • Cota final de diseño de los módulos con tirante de residuos compatible con esta cortina • Minimización del área de trabajo • Cobertura periódica de los RSU enterrados con suelo o material similar; • Recolección de bolsas y RSU dispersos en las inmediaciones al predio • Ubicación y diseño de talleres, oficinas cuidando la estética • Colocación de cobertura de cierre (multicapa) • Revegetación superficial de módulos cerrados (con capacidad de diseño alcanzada); • Implementación del Plan de post clausura (revalorización del área del proyecto) <p>Responsables: Empresa Contratista (fase construcción) y Ente Operador (fases operación, clausura y post clausura).</p>
<p>11. Incremento del comercio y servicios locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar la compra de insumos, materias primas y recursos varios necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones del PE en su conjunto, en los comercios radicados dentro del AID y del AII del PE. <p>Responsables: Empresa Contratista (fase construcción) y Ente Operador (fases operación, clausura y post clausura).</p>

13.3. Programa de Participación Comunitaria (Consulta Pública):

La consulta pública fue realizada implementando una Audiencia Pública que fue celebrada en Concordia, el 7 de diciembre de 2018, con el objeto de brindar información y recibir observaciones acerca del Proyecto GRSU. La misma, fue preparada y convocada por la Unidad de Desarrollo Ambiental y Administración del Parque Abasto (UDAAPA). Un resumen de la misma se presenta en el anexo VI.

13.4. Programa de salud y seguridad ocupacional y hacia la comunidad (etapas construcción, operación y posclausura)

El PSH especificará las medidas de prevención y recaudos a adoptar, en función de garantizar que las tareas a desarrollarse se ejecuten en forma segura y previniendo la ocurrencia de incidentes o accidentes laborales. Al tratarse, la contratista, de una unión transitoria de empresas. Cada una de ellas ha desarrollado su correspondiente plan para esta obra siguiendo los lineamientos que mencionados. Los correspondientes planes aprobados por las correspondientes ART, se presentan en el anexo seguridad e higiene.

13.4.1. Objetivos

Los objetivos del PSH son:

- Cumplir con las leyes de seguridad, higiene y salud ocupacional nacional, provincial y municipal.
- Establecer un procedimiento de seguridad, higiene y salud ocupacional para los contratistas y trabajadores del proyecto.
- Proporcionar información al personal afectado a la construcción sobre seguridad, higiene y salud ocupacional
- Controlar y verificar que los riesgos de las actividades desarrolladas
- Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención de seguridad, higiene y salud ocupacional
- Dar respuesta a situaciones como accidentes que afecten a las personas

13.4.2. Alcance

El PSH contiene los procedimientos que deben ser implementados por el personal del proyecto en todo lo relacionado con Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional.

Asimismo, la obra contará con un Programa de Seguridad (aprobado por la ART y en cumplimiento de las Res. SRT 231/96– 51/97– 35/98 y Dec. 911 del Ministerio de Trabajo), el cual será desarrollado por el Contratista que realizará la obra, una vez que la misma haya sido adjudicada. Este programa contendrá la siguiente información como mínimo:

- Carátula indicando: Nombre de la obra-servicio / denominación de los trabajos y lugar/es en el que se ejecutará el trabajo.

- Nómina de personal.
- Identificación de Empresa, Comitente y Aseguradora.
- Fecha de confección.
- Descripción de la obra y sus etapas con fechas probables de ejecución.
- Riesgos Generales y Específicos por etapas.
- Medidas de seguridad a adoptar en cada etapa (programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales)
- Firmado por: empleador, Director de obra, Resp. De S.&H de la obra y ART.
- Plan de Visitas de la ART para verificar cumplimiento del Programa de Seguridad.
- Asimismo, el Legajo de Seguridad de la obra contará con la siguiente información:
- Organigrama del Servicio de Seguridad e Higiene.
- Formulario de designación de Servicios de Seguridad e Higiene con firma de Responsable y Representante Legal de la empresa. Fotocopia de Matrícula.
- Formulario Designación Servicios de Medicina Laboral con firma del Responsable y Representante Legal de la empresa. Fotocopia de Matrícula.
- Programa de capacitación del personal en materia de Seguridad e Higiene
- Plan de Emergencia / Listado de Clínicas ART.
- Plan de visitas del Responsable de Seguridad e Higiene de la contratista y horas de permanencia.
- Esquema de Señalización para la obra
- Certificación de conocimiento y aplicación de las Instrucciones de seguridad y medio ambiente correspondientes al pliego.
- Nota de certificación de aptitud médica de cada uno de los empleados
- Nómina de personal expedida por ART (o documentación de Autoseguro) coincidente con personal efectivo de obra.
- Fotocopias de las licencias habilitantes de los choferes de equipos pesados y especiales.
- Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares
- Certificados de aptitud de Máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc.
- Formulario con Registro de capacitación (incluida capacitación básica inicial y durante la obra)
- Formulario con Registro de entrega de todos los EPP para la etapa considerada (desde el inicio y durante) y entrega de ropa de trabajo.

- Formulario con Registro de Accidentes y enfermedades profesionales (Estadística Mensual).
- Solapa con constancia de Visita de la ART.
- Registro de evaluaciones efectuadas por el Servicio de Seguridad e Higiene, donde se asentarán las visitas y las mediciones de contaminantes.
- Check List y Certificación de condiciones de inicio de obra-servicio por parte del Resp. de H&S de la Contratista
- Registros de Reunión Previa y sucesivas
- Programas de Seguridad de Empresas subcontratistas aprobados por las ARTs. Los mismos deberán estar visados por el Contratista principal y cumplir con lo indicado en la Resolución SRT 035.

13.4.3. Riesgos laborales Identificados

A continuación, se mencionan a modo indicativo y hasta que se confeccione el programa de seguridad específico que deberá aprobar la ART, los riesgos laborales identificados para el tipo de obra en cuestión:

- Aplastamiento / Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Contacto / Exposición con sustancias peligrosas.
- Contacto eléctrico.
- Contacto térmico.
- Daños causados por seres vivos (arácnidos, ofidios, roedores, etc.)
- Explosión
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a condiciones climáticas adversas
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Iluminación inadecuada

- Incendio
- Inundación por rotura de servicios (agua, cloacas, etc.)
- Malas pisadas sobre objetos.
- Posturas inadecuadas o movimiento repetitivos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Rotura de mangueras presurizadas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.

13.4.4. Medidas de prevención de riesgos laborales

A continuación, se mencionan las medidas de prevención y recaudos a implementarse en el desarrollo del proyecto en cuestión:

- Es obligatorio el uso de casco, zapatos de seguridad, indumentaria de trabajo, guantes, etc.
- Se deberá dar cumplimiento al Decreto 911/96 en lo referente a la construcción de obradores.
- Utilizar materiales resistentes al fuego para la construcción de obradores, los que podrán contar con locales para oficinas, vestuarios, depósitos, baños, enfermería, etc. Tener iluminación y ventilación adecuada. Los pisos, paredes y techos, deberán ser lisos para facilitar la limpieza de los mismos, debiendo mantenerse en buenas condiciones de higiene.
- Contar con instalaciones sanitarias de acuerdo a la cantidad de empleados y duración de la obra.
- Prever que, si las características de los materiales a almacenar y manipular son inflamables, se deberá contar con los elementos adecuados para la lucha contra incendio, tomando los recaudos necesarios a fin de evitar cualquier tipo de inconvenientes.
- Prever el almacenaje de suficiente cantidad de agua en condiciones de salubridad que sirva como agua potable y de acuerdo al número de personal con que se cuenta, adicionar tanques de reserva. Mínimo 10 litros por persona.
- Ubicar los campamentos y obradores, para tareas de reparación o mantenimiento de líneas en operación, a un mínimo de 300 m del sitio donde se esté desarrollando la tarea. Para el caso de tareas de construcción, la empresa contratista presentará en el Programa de Seguridad una propuesta de ubicación del obrador, justificando su elección en la conveniencia desde el punto de vista de la seguridad y la protección del medio ambiente.
- Previo al inicio de las tareas de zanjeo, se deberá:
 - En áreas urbanas, ubicar cajones o bolsas apropiadas para contener totalmente el material extraído.
 - Tomar las medidas necesarias para evitar roturas o deterioro en raíces importantes de árboles, líneas telefónicas y eléctricas, cañerías de agua, gas, cloacas, desagües y

otras. Verificar la posible existencia de interferencias, mediante planos conforme a obra, planos de interferencias, detector de cañería, sondeos previos, etc.

- Tomar las previsiones necesarias a fin de que la tierra extraída, no obstruya el escurrimiento de los desagües pluviales y se respeten las distancias mínimas.
- Colocar las herramientas de trabajo en un contenedor adecuado o sujetarlas para evitar la caída de las mismas en la zanja.
- Disponer de matafuegos a una distancia aproximada de 0.6 m del borde de la zanja y personal capacitado para operarlos.
- Las superficies de desplazamiento en el área de trabajo deben estar libres de obstáculos a los efectos de evitar caídas, golpes y malas pisadas.
- En los lugares en que deban efectuarse uniones de cañerías en zanja, empalmes, etc., se construirán pozos de las dimensiones necesarias que permitan el libre y correcto accionar del personal, máquinas y herramientas a utilizar, como también la construcción de rampas adecuadas para el escape ante una emergencia. Si en algún punto o sector, fuera necesario superar la profundidad normal, se deberá considerar el tipo de terreno y efectuar cortes laterales de acuerdo con su talud o en su defecto efectuar apuntalamientos o tablestacados.
- Para evitar caídas o torceduras debido a malas pisadas el piso de la zanja debe quedar nivelado para facilitar el tránsito dentro de la misma.
- En caso de descubrir un conductor eléctrico enterrado, se deberá llamar a la empresa distribuidora de electricidad para que personal especializado lo manipule.
- El personal ajeno al trabajo debe ubicarse por fuera de la zona delimitada de seguridad.
- En los lugares donde se realicen empalmes o actividades dentro una zanja es obligatoria la construcción de rampas o la ubicación de escaleras de escape cuando se superen los 60 cm. de profundidad de zanja. Mínimo dos vías de escape por zanja, una a cada lado de la cañería, las cuales no deberán estar separadas más de 7,5 metros de distancia entre sí. Las mismas podrán ser excavadas en tierra virgen siempre y cuando la tierra sea compacta. La alzada máxima será de 20 cm., la pedada de 30 cm. o bien construir una rampa cuya inclinación no supere los 30°. En caso de colocación de escaleras portátiles, estas deberán superar 1 m el borde de la zanja y llegar hasta el fondo de la misma. El pie de apoyo debe respetar la distancia horizontal de $\frac{1}{4}$ de la profundidad de la zanja ($d = 1/4 H$). Cuando las tareas se realicen sobre una línea en servicio, se deberán colocar 4 vías de escape por pozo, dos a cada lado del ducto.
- De acuerdo a la profundidad de la zanja se debe analizar el uso de arnés de seguridad, mosquetones y cabos guardavidas.
- Medidas preventivas para la realización de Zanjeo Manual:
 - En el caso de uso de martillo neumático el operador deberá utilizar protectores auditivos de copa, guantes para amortiguar vibración y faja lumbar, adicionando

protector facial si se trata de rotura de veredas. En el caso de uso de pala manual el operador utilizará faja lumbar en caso de antecedentes médicos.

- Mantener una distancia de trabajo prudencial entre los trabajadores para evitar golpearse entre sí.
- Excavar siempre en capas de sector reducido a fin de poder detectar presencia de interferencias.
- Detectada la traza, no perforar utilizando el martillo neumático o rotopercutor a distancias menores de 50 cm. de la traza identificada.
- Medidas preventivas para la realización de Zanjeo Mecánico:
 - Verificar la existencia de certificado de aptitud de no más de 1 año de emisión, refrendado por ingeniero matriculado con incumbencias, de máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc.
 - Identificar trazados de cañerías cercanas, mediante estacas de 5 cm. x 5 cm. de sección y 30 cm. de altura de nivel de suelo, que se colocarán cada 10 metros. Se pintarán de color rojo brillante de manera de prevenir su existencia al personal.
 - No se permitirá el zanjeo mecánico a menos de 0.50 m. de distancia cañerías existentes. Para asegurar esto se deberá señalar con cintas el límite antes mencionado (en paralelo de las estacas indicadoras de cañería cercana) y será obligatoria la presencia de supervisión terrestre junto al equipo de excavación. No se permitirá el uso de zanjadora a una distancia menor de 2 metros de cañerías existentes.
 - En caso de necesitar descubrir cañerías existentes para realizar trabajos de mantenimiento, empalmes, bajadas u otros, se deberá excavar exclusivamente en forma manual en las cercanías del caño (distancia < 0.50 m).
 - Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra. La distancia mínima de seguridad debe ser dos veces el largo del aguilón o herramienta de la máquina excavadora.
 - El personal no debe permanecer dentro de la excavación mientras la máquina este trabajando.
- Tener en cuenta la altura necesaria para las líneas aéreas que crucen sendas de circulación, para no dificultar el paso de vehículos.
- El tendido de cables sobre la superficie del terreno no será permitido salvo casos especiales donde se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes y ser dañados por el paso de vehículos.
- Contar con arrestallamas en los vehículos, cuyo uso será obligatorio en los casos en que existan riesgos de incendio.
- El almacenamiento de cilindros que contengan gases a presión se ajustará a los siguientes requisitos:

- La cantidad de cilindros almacenados se limitará a las necesidades y previsiones de su consumo, evitándose el almacenamiento excesivo.
 - Se colocarán en forma conveniente para asegurarlos de caídas y choques. Los cilindros deben colocarse en posición vertical y bien asegurados.
 - No existirán en las proximidades sustancias inflamables o fuentes de calor.
 - Los cilindros deben protegerse de descargas eléctricas y ubicarse en locales adecuadamente ventilados.
 - Quedarán protegidos contra los rayos de sol y de la humedad intensa y continua.
 - Los locales de almacenaje serán de paredes resistentes al fuego, y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas. Los locales se identificarán con carteles claramente visibles que indiquen "Peligro de explosión".
 - Almacenar en un área fresca, seca, bien ventilada, lejos de los lugares de tráfico vehicular, y de las salidas de emergencia. No permitir, que en el lugar de almacenaje, la temperatura exceda los 52° C.
 - Los cilindros estarán provistos del correspondiente capuchón, según Norma IRAM 2586 su modificatoria.
 - No colocar sustancias grasas o aceites en los orificios de salida y en los aditamentos de los cilindros que contengan oxígeno o gases oxidantes.
 - Para el traslado, se dispondrá de carretillas con ruedas y trabas o cadenas que impidan la caída o deslizamiento de los mismos o asegurados en plataformas o en vehículos abiertos tipo pick up. No arrastrar, deslizar o hacer rodar los cilindros. Asegurarse siempre que los cilindros se encuentren en posición vertical antes de transportarlos. NUNCA transporte cilindros en baúles de vehículos, compartimientos cerrados, cabinas de camiones o en compartimientos de pasajeros.
 - Los cilindros vacíos se mantendrán separados de los cilindros llenos y ambos deberán estar perfectamente identificados.
 - Los cilindros deberán contar con certificado habilitante e indicar claramente el contenido del cilindro en el cabezal y capuchón con letras y códigos de acuerdo a las Normas Técnicas internacionalmente reconocidas. Adicionalmente, los cilindros estarán provistos de válvulas, manómetros, reguladores y dispositivos de descarga.
 - Para el almacenaje de cilindros se observarán rigurosamente las Combinaciones permitidas y las Combinaciones Prohibidas y se utilizarán los colores convencionales para la identificación de los envases.
- Prohibir transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.
 - Ser cuidadoso en el desplazamiento de vehículos previniendo golpes a objetos y personas.
 - Evitar sobrecargar las paletas o los montacargas.

- Verificar la existencia de certificados de aptitud de máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc (certificación de aptitud técnica operativa y de seguridad).
- Verificar que las maquinarias posean en servicio los dispositivos y enclavamientos originales, alarmas acústicas de retroceso, más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura.
- Mantener en todo momento distancias mayores a 2 metros entre el radio de acción de la maquinaria y cableados aéreos.
- Se deberá contar con sistema de comunicación entre el supervisor a cargo y los diversos equipos de inspección y operación de las instalaciones.
- Contar con botiquín de primeros auxilios. El contenido de estos botiquines será definido por el responsable del área Medicina Laboral de la Contratista.
- Deberá haber personal entrenado para prestar las atenciones de primeros auxilios a los lesionados.
- De utilizar bombas de agua eléctricas, las mismas deberán ser a prueba de explosión (APE) o bien trabajar fuera de áreas clasificadas, verificando la no presencia de gas en el ambiente.
- Revisar estado de mangueras y acoples antes de su utilización. Los colectores y mangueras deberán estar probados a 1,5 veces la presión máxima de operación.
- Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra. La distancia mínima de seguridad: dos veces el largo del aguilón o herramienta de la maquinaria de excavación. El personal no deberá permanecer en la zanja cuando la máquina trabaje en la misma.
- Mantener en todo momento distancias mayores a 3 m. entre el radio de acción de la maquinaria y cableados aéreos.
- De utilizarse electrobombas de achique en zonas con probable presencia de gas, las mismas deberán ser APE.
- Los cables deben estar protegidos contra aplastamiento y daños, como así también contra el agua y la humedad. Se realizará preferentemente el tendido aéreo.
- Durante la acumulación de la vegetación extraída se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar el riesgo de incendios.
- Evitar trabajar en épocas de lluvia.
- Nivelar sólo la línea de zanja lo suficiente como para permitir la operación segura del equipo.
- Disponer de matafuegos a una distancia aproximada de 60 cm. del borde de la zanja y personal capacitado para operarlos.
- El personal que opere las maquinarias deberá estar debidamente capacitado.

- Para la realización de actividades que incluyan venteos programados, llamados Operativos, deberá ser delimitada la zona de acceso y contar como mínimo con un (1 extintor de PQS) a una distancia no mayor de 10 metros de la operación.
- En aquellos trabajos que demande suministro eléctrico de la red, además de los permisos correspondientes, se colocarán tableros, con disyuntor diferencial, protección termomagnética, el mismo deberá tener puerta para restringir el acceso, con una clara indicación en la misma del riesgo involucrado.
- No se podrán colocar en ningún caso balizas a fuego abierto.
- Todas las máquinas con alimentación eléctrica deberán tener puestas a tierra.
- Las máquinas herramienta conectadas a generadores de electricidad, deberán hacerlo a través de un tablero con disyuntor diferencial, protección termomagnética.
- Se deberán señalar adecuadamente las cargas sobresalientes de la caja de los vehículos.
- Se debe dejar en perfectas condiciones de orden y limpieza la zona de obra/servicio al finalizar la tarea del día.
- Toda instalación sujeta a posible carga estática deberá ser conectada a tierra mediante medios aptos y seguros para garantizar la equipotencialidad con ésta.
- Prohibido fumar o encender fuego en los lugares no autorizados para ello.
- No circular ni permanecer debajo de cargas suspendidas, manténgase alejado de las zonas donde se realicen trabajos en altura.
- No utilizar ni guardar combustibles en lugares no autorizados.
- Utilizar las herramientas, equipos y máquinas en forma correcta y mantenerlos en buenas condiciones de uso.
- Eslingar correctamente en caso de izamiento de equipos, comprobar el peso del equipo y usar eslingas adecuadas en buen estado, no trasladar los pesos por encima de los conductos con gas a presión.

13.5. Programa de gestión de amenazas naturales (etapas construcción, operación y posclausura)

Se define como Amenaza Natural a aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él. En este documento el término "amenazas naturales" se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (ej: sísmicos y volcánicos) y a los incendios que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades.

A continuación, en la tabla... se listan de manera general los posibles fenómenos naturales que podrían convertirse en amenazas:

<u>ATMOSFERICOS</u>	<u>HIDROLOGICOS</u>
Granizo	Inundación costera
Huracanes	Desertificación
Incendios	Salinización
Tornados	Sequía
Tormentas Eléctricas	Erosión y sedimentación
	Desbordamiento de ríos
	Olas ciclónicas
<u>SISMICOS</u>	<u>VOLCANICOS</u>
Fallas	Tefra (cenizas, lapilli)
Temblores	Gases
Dispersiones laterales	Flujos de lava
Licuefacción	Corrientes de fango
Tsunamis	Proyectiles y explosiones laterales
Seiches	Flujos piroclásticos
<u>OTRAS AMENAZAS</u>	<u>INCENDIOS</u>
Avalanchas de ripio	Matorrales
Suelos expansivos	Bosques
Deslizamientos	Pastizales
Desprendimiento de rocas	Sabanas
Deslizamientos submarinos	
Hundimiento de tierra	

Se entiende como Emergencia a la asociación de circunstancias que desembocan en un fenómeno inesperado que exige adoptar medidas inmediatas para prevenir, evitar o minimizar lesiones a las personas, o daños a las cosas, los recursos naturales, socioeconómicos o culturales.

13.5.1. *Análisis de riesgo*

Objetivos

- Identificar y analizar los diferentes factores de riesgo que potencialmente podrán afectar las condiciones socio-ambientales del área de influencia del proyecto y viceversa, tanto para la construcción como para la operación.

- Establecer, con fundamento en el análisis de riesgo, las bases para la preparación del PCA para la construcción y operación, de acuerdo con la aceptabilidad del riesgo estimado.

13.5.2. Metodología

El análisis de riesgo se desarrolló utilizando como recursos para el análisis en este campo la combinación de metodologías reconocidas internacionalmente como la "¿qué pasa sí?" y la de "listas de verificación" (what- if/checklist), tal como se detalla en el apartado 12 del presente documentos.

13.5.3. Identificación de Amenazas

El análisis de riesgos efectuado en el apartado 12 se han identificado las siguientes amenazas naturales para el proyecto:

- i) Inundaciones: son fenómenos de cubrimiento de un terreno con cantidades anormales de agua producto de una precipitación abundante (crecidas) o el desbordamiento de un cuerpo de agua cercano.
- ii) Incendios: Fuego de grandes proporciones que arde de forma fortuita o provocada y destruye cosas que no están destinadas a quemarse. En este caso puede tratarse de incendios generados dentro o fuera del predio.
- iii) Tormentas eléctricas: una tormenta eléctrica es el resultado de una combinación de fenómenos atmosféricos los cuales generan descargas eléctricas inesperadas.
- iv) Deslizamientos: a efectos de este análisis se asumirán como deslizamientos a los movimientos del terreno causados por factores exógenos, tales como las altas precipitaciones que favorecen la reactivación de flujos de tierra.
- v) Tornados: Un tornado es una columna de aire con alta velocidad angular cuyo extremo está tocando la Tierra y el superior con una nube cumulonimbus. Se trata del fenómeno atmosférico ciclónico de mayor densidad energética de la Tierra, aunque de poca extensión y de corta duración (desde segundos hasta aproximadamente una hora).

13.5.4. Procedimiento ante incendios

Acciones de prevención:

- Se organizarán reuniones con el departamento de bomberos acerca de su capacidad para apagar incendios. Se proveerá a este departamento con un plano de las instalaciones.
- Se inspeccionará periódicamente las instalaciones para ver si tienen algún peligro de incendio.
- Se colocarán carteles con información sobre incendios para los empleados, esto incluye qué hay que hacer si una persona descubre un incendio, y donde están ubicados los extintores.
- Se nombrarán capataces de incendios y se capacitará en el cierre de instalaciones, evacuaciones y en cómo combatir incendios.
- Se asegurará que los líquidos inflamables estén almacenados de manera segura.

- Se instalarán carteles de prohibición de fumar en lugares donde hay posibilidades de incendio.
- Se capacitará todo el personal sobre el uso de extintores.
- Se asegurará que el personal clave esté familiarizado con los sistemas de seguridad contra incendios.
- Se identificarán y se marcarán todos los dispositivos para cerrar los servicios (eléctrico, gas, etc.).
- Se capacitará al personal en primeros auxilios.

Acciones en situación de crisis:

1) SOLICITAR AYUDA

- Reporte la situación a sus superiores para que notifiquen a las dependencias responsables y pidan apoyo de personal calificado.
- Si existen víctimas del accidente éstas deben ser rescatadas ÚNICAMENTE por personal capacitado y con equipo de protección adecuado.
- Mantenga el control del lugar.
- Establezca un puesto de mando y líneas de comunicación.

2) ASEGURAR EL LUGAR

- Aislar el área de peligro y no permitir el ingreso a la misma.
- Sin entrar al área de peligro, aísle el área y asegure a la población y el ambiente.
- Mantenga a la población lejos de la escena, fuera del perímetro de seguridad, en un sector con viento a favor. Mantenga suficiente espacio para mover y quitar su propio equipo.
- Mantener lejos del área a todos aquellos que no están directamente involucrados en las operaciones de respuesta de emergencias.
- Al personal de respuesta que no posea equipos de protección no se le debe permitir la entrada a la zona de aislamiento.

3) EVALUAR LA SITUACIÓN

- Considerar lo siguiente:
- Peligro inmediato: Magnitud.
- ¿Quién/qué está en riesgo: población, propiedad o el ambiente?
- ¿Puede usted detener el incendio?
- Condiciones del clima: Viento
- Características del terreno circundante.
- Acciones que deben tomarse.

- ¿Es necesaria una evacuación?
- ¿Qué recursos se necesitan (humanos y equipo) y cuales están disponibles de inmediato?
- ¿Qué se puede hacer inmediatamente?

4) IDENTIFICAR LOS RIESGOS

- Evaluar toda la información disponible para reducir los riesgos.

5) ACCIONES

- Se deberá contar en el lugar del siniestro con algún elemento de extinción de incendios, tales como: carros portátiles, extintores portátiles, etc.
- Todas las unidades de construcción estarán equipadas con extinguidores de incendios apropiados.
- Se intentará extinguir el fuego.
- Se informará de inmediato a los organismos correspondientes y a los equipos de emergencia.
- Se elaborarán las correspondientes actas de incidentes o contingencias ambientales

13.5.5. Procedimiento Ante Desastres Naturales

A continuación (Tabla 13-6) se describe el tipo de medidas propuestas para los distintos desastres naturales que se han identificado como posibles factores productores de contingencias para el proyecto.

Tabla 13-6 Medidas propuestas para distintos desastres naturales.

AMENAZA NATURAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE RESPUESTA A CONTINGENCIAS
Inundación	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán equipos de reserva para sacar el agua en caso de inundaciones. • Se prepararán grupos de voluntarios. • Establecer contacto con entes oficiales para la obtención de información de crecidas y tormentas. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la medida de lo posible se trasladarán los equipos a un lugar seguro. • Se hará el monitoreo permanente de los canales de radiodifusión para recibir información que permita decidir si es necesario evacuar la zona. • Evacuar de inmediato las instalaciones si se recibe dicha orden. • Comunicar al operador de las instalaciones sobre los riesgos que implica una inundación y las medidas a tomar.
Tormentas eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer contacto con entes oficiales para la obtención de información de tormentas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según las posibilidades se trasladarán los equipos y máquinas a un lugar seguro.

AMENAZA NATURAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE RESPUESTA A CONTINGENCIAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificarán las fuentes de energía y los materiales que se necesitan para asegurar las instalaciones. • Se definirá el punto de reunión (deprimido). • Se establecerán medidas de evacuación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuar de inmediato si se recibe dicha orden. • Se dejará toda herramienta metálica. • Comunicar al operador de las instalaciones sobre los riesgos que implican las tormentas eléctricas y las medidas a tomar.
Deslizamientos o derrumbes	<ul style="list-style-type: none"> • Definir puntos de encuentros. • Definir los sitios más peligrosos. • Monitorear los sitios más peligrosos. • Establecer un plan específico de seguridad en áreas de trabajo en laderas pronunciadas, con sistemas de señalización y alerta (pendiente abajo y pendiente arriba del área de trabajo). • Evitar al máximo el deterioro de la cubierta vegetal en las zonas sensibles a los deslizamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a las posibilidades, se trasladarán los equipos y maquinarias a un lugar seguro. • Comunicar al operador de las instalaciones sobre los riesgos que impliquen deslizamiento/ derrumbes y las medidas a tomar.
Tornados	<ul style="list-style-type: none"> • Definir punto de encuentro • Contacto permanente con ente oficial que aporte datos meteorológicos. • Definir puntos de mayor riesgo sísmico • Realizar simulacros. • Establecer un plan específico de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • De ser posible y menos riesgoso trasladarse a una zona protegida dentro de los edificios • De acuerdo a las posibilidades, se trasladarán los equipos y maquinarias a un lugar seguro. • Comunicar al operador de las instalaciones sobre los riesgos que implica los tornados y las medidas a tomar.
<p>Importante</p> <p>En cada caso se elaborarán las correspondientes actas de accidentes ambientales</p>		

Teléfonos de Emergencia

En caso de existir una emergencia y/o contingencia ambiental durante las etapas de obra del proyecto en cuestión, los teléfonos de emergencia deberán estar disponibles.

Adicionalmente, se tendrán en cuenta los siguientes teléfonos de emergencia:

- Bomberos: (0353) 4533400 / 4533300 / 100.
- Policía (0353) 461-9097 / 101.
Patrulla Rural: (0353) 461-9155.
- Hospital Regional Luis Pasteur Villa María.
Dirección: Av. Larrabure 3000.
Teléfono: (0353) 416-6100.
Emergencias: 107

13.6. Programa paisajístico (etapa construcción y operación).

El Programa de Paisajístico es el instrumento para concretar las actuaciones a desarrollar en el predio, para garantizar la preservación, mejora y puesta en valor de los paisajes que, por su interés visual, cultural y de barrera requieren intervenciones específicas e integradoras.

Este programa define las líneas de actuación y las operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de calidad paisajística perseguidos por el proyecto. En este sentido el pliego de la licitación prevé la implantación de una cortina forestal en todo el perímetro del predio utilizando especies adecuadas que permitan reducir de la velocidad del viento, el movimiento del suelo y la dispersión de olores al entorno. Asegurando una efectiva delimitación visual y una mejor convivencia con zonas destinadas a otros usos.

Establece que se deberá realizar una cortina forestal en todo el perímetro del predio que conste como mínimo de tres hileras con una distancia máxima entre las plantas de 3.5 metros y entre hileras de 4 mts., con disposición de tresbolillo.

Las especies a utilizar deberán ser propuestas por el oferente en su proyecto, teniendo en consideración que las mismas sean de rápido crecimiento, debiendo ser la distribución de éstas en la cortina de la siguiente forma:

La hilera exterior deberá estar conformada por una o más especies todas de hoja caduca. Las otras dos hileras deberán estar conformadas por una o más especies de hoja perenne. Las especies a utilizar serán nativas o de la zona que se adapten a las condiciones del sitio.

Esta tarea persigue como objetivo lograr la implantación de un manto vegetal permanente a efectos de minimizar a través del mismo los efectos de la erosión hídrica sobre la cubierta final, por lo que resulta necesaria su ejecución a la brevedad, una vez concluidas las tareas de cobertura.

Así EVASA ha propuesto:

- Construir una cortina forestal en total acuerdo con lo establecido en el Pliego de Licitación del Proyecto.

- Ha propuesto las siguientes especies, que serán definidas finalmente por el personal de la Dirección de Parques y Jardines del municipio de Concordia, de acuerdo a disponibilidad existente en la zona y que mejor se adapten para las funciones que deben cumplir:
 - ✓ Cortina forestal: casuarinas (*Casuarina cunninghamiana*), ligustros (*Ligustrum lucidum*), eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), álamo blanco piramidal (*Populus alba cv bolleana*) y álamo blanco coposa (*Populus alba cv nivea*).
 - ✓ Otras especies vegetales a los fines paisajístico y que también fueron evaluadas por su buen desempeño en la forestación rellenos sanitarios son: jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), sauce (*Salix sp.*), lapacho rosado (*Handroanthus impetiginosus*), araucaria (*Araucaria sp.*), fresno (*Fraxinus americana*); acacia australiana (*Acacia melaxylon*); ceibo (*Erythrina crista-galli*) y tala (*Celtis tala*).
- Sobre el lado Oeste del predio donde se ubican las lagunas de acopio de lixiviados se pondrá solo un cerco bajo para permitir la mayor cantidad de horas de sol a las lagunas, sobre el costado Sur del predio y sobre el cual se ubica la Planta de Separación se colocará una cortina forestal y se recomienda roble sedoso (*Grevillea robusta*) o similar para evitar evaporación y dar reparo.
- Para sombrear en verano las instalaciones edilicias y la garita de control de acceso se elegirán las especies caducas para permitir el sol en invierno sobre la cortina forestal orientada al Este y Norte.

A continuación, se describe el esquema de trabajo:

13.6.1. Cortina forestal

La cortina forestal de implantará siguiendo los siguientes lineamientos:

- Barrera perimetral con árboles distribuidos en tres líneas en tresbolillo, la externa será de álamos piramidales, la central de casuarinas y la interna de, y la interna será de ligustros. La separación entre hileras será de 4 metros y la separación entre ejemplares dentro la misma hilera será de tres metros.
- Forestación sobre lindera a los terraplenes una vez completada las celdas estará compuesta de jacarandá, ceibo y lapacho rosa dispuestos en tresbolillo con una separación de 10 metros entre plantas y entre hileras.
- Ingreso a la planta se forestará con ejemplares de roble sedoso separados por 8 metros en una sola hilera a cada lado.

- Porción perimetral lindante a los arroyos. Se alternará ejemplares de ceibo con sauce a fin de garantizar un adecuado balance en el paisaje
- La forestación sobre terraplenes se realizará con talas según la disponibilidad de espacio y criterio paisajístico.
- La forestación compensatoria: se realizará con especies autóctonas.

13.6.2. Aspectos operativos

La cortina se plantará con ejemplares de 2,5-3 metros de altura con raíz desnuda o maceta durante el período abril-junio de 2022.

Los árboles se plantarán en hoyos de 50 cm de diámetro por 60 cm de profundidad que serán rellenados una vez ubicado el árbol con tierra negra de buena calidad. Adicionalmente si las condiciones puntuales del lugar lo indican se podrá agregar también algo de mantillo.

Una vez plantado el árbol, se lo regará luego de ser rellenado el hoyo y a partir de ese momento según la necesidad durante un año. Todos los árboles serán controlados semanalmente, fertilizándolos y/o regándolos y/o fumigándolos según se considere necesario.

Todas las especies arbóreas y arbustivas serán sometidas a podas anuales según las necesidades del lugar donde están ubicadas, teniendo en cuenta la forma a otorgarles, y el desarrollo de la planta.

13.6.3. Parquización de los sectores aledaños a las edificaciones

Los sectores aledaños a los edificios serán parquizados a nivel de jardín. Esta actividad se llevará a cabo con especies arbóreas y arbustivas. Entre la arbóreas se incluirán ejemplares de ceibo, lapacho rosa y jacarandá. Entre las arbustivas se incluirán ejemplares de *Viburnum tinus* (Laurustinus), *Cotoneasters dielseana*, *Eleagnus pungens maculata*, *Pyracanthas vanhedden* rojo, *Pyracanthas coccinea* (Carategus, sol de oro), *Abelias grandiflora*, *Callistemon rigidus*, ligustrina, Boj común y rosales entre otras.

Operativamente, las áreas correspondientes a las oficinas serán delimitadas por cercos de ligustrina y boj común, plantados cada 50 cm y podados de forma rectangular con una altura de 0,8 metros y 0,6 metros de ancho. En el interior de los sectores delimitados por los cercos se armarán canteros con rosales y plantas anuales de flor, se plantarán árboles y arbustos ornamentales cerca de las esquinas de los cercos y se plantarán árboles de bajo porte en los sectores de estacionamiento.

Todas las plantas recibirán riego periódico durante un año a partir de la plantación y serán revisados semanalmente para luego fertilizarlos/fumigarlos si corresponda.

Todas las especies arbóreas y arbustivas serán sometidas a podas anuales según las necesidades del lugar donde están ubicadas, la forma a otorgarles y el desarrollo de la planta.

13.6.4. *Forestación compensatoria*

Se entiende por forestación compensatoria a la reposición de los ejemplares arbóreos extraídos durante la etapa de construcción. En este caso la cantidad de ejemplares arbóreos a retirar es baja y ninguno corresponde a ejemplares de gran porte.

En este sentido cada ejemplar extraído o dañado severamente por la obra será registrado anotando su especie y altura, y se procederá a compensar su pérdida mediante la plantación de dos ejemplares de las especies autóctonas propias de la zona, como el ñanadubay, el molle o el algarrobo blanco o negro, según la disponibilidad de ejemplares. Los nuevos ejemplares se localizarán en sectores del predio no afectados por las obras.

13.6.5. *Cuidados culturales periódicos*

Las especies vegetales plurianuales serán revisadas semanalmente para evaluar su condición y estado sanitario procediéndose a aplicar los paliativos que sean necesarios (fertilización/fumigación) para mantener las plantas en estado saludable.

Las especies vegetales anuales o bianuales serán repuestas cada año en las zonas de jardines de oficina para mantener el paisaje.

Todos los ejemplares arbóreos/arbustivos serán podados anualmente para manejar su forma y/o floración y los árboles/arbustos demasiado enfermos o secos serán reemplazados.

En las zonas de jardines el pasto será cortado cada 15 días, mientras que en el resto del predio parquizado el corte de pasto se realizará mensualmente excepto en algunos períodos de la primavera o el otoño en que los cortes podrán ser quincenales.

En la zona de oficina el corte se realizará con máquina o tractor de jardín y bordeadora, mientras que en el resto del sector parquizado el corte se hará con desmalezadora de arrastre tirada por tractor, tractor de jardín y motoguadaña.

Todos los cercos serán podados de manera importante una vez por año, y recibirán podas menores para mantenimiento de las formas, una o dos veces por año.

En los sectores de oficina todas las plantas incluido el pasto recibirá riego cuando sea necesario a fin de mantener un aspecto saludable todo el año.

13.7. Programa ante hallazgos fortuitos (etapa construcción)

Forman parte del Patrimonio Arqueológico los vestigios de cualquier naturaleza que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron la Provincia de Entre Ríos desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes.

El Patrimonio Paleontológico abarca a aquellos organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural

de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales de la provincia de Entre Ríos.

Entre Ríos cuenta con la Ley Provincial Nº 9686 Preservación y Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, sancionada el 15 de marzo de 2006, y es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743. La Secretaría de Cultura de Entre Ríos, a través del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Profesor Antonio Serrano, es el ente de aplicación de dicha ley y por tanto el organismo encargado de proteger y preservar estos bienes.

Con este fin, el Museo cuenta con un Registro Provincial de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos y un Registro Provincial de Yacimientos, Colecciones y Objetos Paleontológicos.

13.7.1. *El área del proyecto*

En el sector a intervenir por el proyecto no se han identificado yacimientos arqueológicos o paleontológicos superficiales. Sin embargo, dadas las características sedimentarias de la zona intervenida existe la posibilidad de realizar hallazgos durante las excavaciones.

13.7.2. *Capacitación del personal responsable de las tareas de excavación y supervisión.*

El personal involucrado en las tareas de excavación y supervisión de las mismas, será capacitado para la detección de restos arqueológicos / paleontológicos. La capacitación se realizará mediante una charla con proyección de imágenes, observación de materiales actuales y fósiles y con una evaluación final previo al comienzo de las obras.

13.7.3. *Procedimiento ante la detección de restos arqueológicos / paleontológicos.*

Cuando el operario o su supervisor encuentren indicios de restos arqueológicos / paleontológicos, detendrán las actividades en el sector involucrado y darán inmediato aviso tanto al responsable ambiental como al responsable técnico del proyecto a fin de establecer la estrategia de aislamiento del sector del hallazgo. Acto seguido se comunicarán con el personal del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Profesor Antonio Serrano cuyas vías de comunicación son:

Web institucional: <https://museoserrano.blogspot.com>

Correo electrónico: museoserrano@gmail.com

Teléfono: 0343 4208894.

Una vez contactado el personal del Museo, estos se harán cargo del hallazgo, determinando su veracidad y de corresponder, procederán a retirar los restos ellos mismos o contactarán a personal idóneo para realizarlo.

Una vez retirados los restos por el personal del Museo, la empresa podrá retomar las actividades constructivas en el sector

13.8. Programa de gestión de quejas y reclamos (etapa de construcción y operación)

El Proyecto establecerá un mecanismo para la recepción y gestión de opiniones, consultas, sugerencias, quejas, reclamos, y la resolución de conflictos. Dado que los canales de comunicación que la Municipalidad de Concordia posee, una línea telefónica y un correo electrónico incluidos en <https://www.concordia.gob.ar> y <https://www.facebook.com/concordiasustentable/> se centran en gestiones referidos a la prestación de servicios, será necesario generar un mecanismo específico para el Proyecto.

El mecanismo será escalonado, a través de cuatro instancias, una interna al gobierno provincial y municipal, de carácter administrativo, y otras externas, como la intervención del Defensor del Pueblo de la Provincia de Entre Ríos, mediación y recurso judicial.

La UDAAPA dispondrá de un correo electrónico y una línea telefónica para la interacción con ciudadanos, organizaciones y cualquier actor interesado en el Proyecto. Dependiendo de la naturaleza del contacto, derivará el reclamo al organismo correspondiente, haciendo un seguimiento de la respuesta, en términos de que sea oportuna y satisfactoria.

Los reclamos se manejarán por canales fácilmente accesibles y de manera culturalmente adecuada, con el fin de responder a las necesidades y preocupaciones de las partes afectadas por el proyecto. El mecanismo también deberá permitir que se planteen y se traten quejas confidenciales y anónimas.

Si la respuesta no fuese satisfactoria, se promoverá la adopción voluntaria de procedimientos alternativos, como la mediación o el arbitraje, en forma previa a la resolución por vía judicial, y al involucramiento del Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación del BID. En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.

El mecanismo deberá encontrarse en funcionamiento a lo largo de todo el ciclo de proyecto. Para estos fines, se desarrollará:

1. Un espacio en la página web del Municipio de Concordia,
2. Cartelería explicativa del proyecto y de los medios de contacto de las instituciones responsables en las locaciones de la obra, en las inmediaciones del área de intervención y en los accesos a rutas principales.
3. Material informativo para comunicar a la población las características y etapas de las obras a ejecutarse, así como los medios para atender a inquietudes y reclamos.

4. Reuniones informales en las mesas barriales para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el proyecto, así como los medios para atender a inquietudes y reclamos. El mecanismo cuenta con las siguientes etapas:

13.8.1. Recepción y registro de reclamos:

a) Se instalará un buzón de reclamos en el obrador de la Empresa Contratista y en las oficinas de la Municipalidad de Concordia. En los casos en que el reclamo hubiera sido comunicado al representante de la contratista en forma oral, éste deberá registrarlo en el cuaderno de obra y transmitirlo a la inspección.

b) Se habilitará un teléfono específico.

c) Se habilitará una dirección de email específica para recibir reclamos.

d) A través de la participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Proyecto (mesas de gestión). Los reclamos serán registrados en los siguientes formularios:

Tabla 13-7 Ejemplo de ficha para el registro de reclamos

Fecha:		Hora:		Lugar:	
Atendido por:					
Reclamo:					
Número de seguimiento:					
Datos de contacto del reclamante:					
Nombre:		Teléfono:		E-mail:	
Dirección:				CP:	
Firma del reclamante:					

13.8.2. Evaluación y respuesta de reclamos

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

13.8.3. Monitoreo

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

13.8.4. Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre el Proyecto y quien realizó la inquietud, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se deberán arbitrar los medios y el esfuerzo para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes. Esto puede incluir, entre otros: promover la participación de terceros técnicos u otros estatales, invitar a mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones, etc. Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito del proyecto, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa y ante los Tribunales de Justicia de la Provincia.

13.9. Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental y Social

Este programa tiene por objetivo general el seguimiento y control de los impactos ambientales generados por el proyecto y del comportamiento y eficacia de las acciones propuestas dentro del presente Plan.

Su correcta implementación permitirá el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales durante la ejecución del Proyecto y la verificación del cumplimiento de los estándares de calidad definidos en la normativa vigente.

Se establece en 30 años al período considerado como de post clausura (una vez clausurado el RSR Concordia), durante el cual se seguirán realizando las tareas de monitoreo Ambiental y Social por parte de los responsables correspondientes y de acuerdo a los parámetros y frecuencias de monitoreo que se establecen en el presente programa.

13.9.1. Responsable de Monitoreo Ambiental y Social

La empresa implementará planes y acciones para garantizar altos estándares en los aspectos asociados a la conducta ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo. En este sentido, la obra contará con un responsable de ambiente, seguridad e higiene que también se ocupará de los aspectos sociales del proyecto. El mismo estará a cargo de realizar el seguimiento de todas las actividades asociadas al EIAS, PGAS en los aspectos responsabilidad de la empresa, y será el encargado de articular con el municipio, en los aspectos asociados al y PISO.

En este sentido, será el responsable de capacitar a los empleados o contratar especialistas que lo hagan. Será el responsable de asegurar que se cumplan todas las normas legales y directrices sugeridas por el EIAS, PGAS, auditorías ambientales, sociales y laborales.

Será el encargado de contratar en tiempo y forma las correspondientes auditorías internas y de comunicar a los altos niveles gerenciales el cumplimiento de todas las normas y directrices mediante informes mensuales, detallando en los casos de incumplimientos y/o accidentes el

análisis de las causas raíces y el plan de acción correctivo. También informará las estadísticas laborales de lesiones, enfermedades, etc.

El encargado actualizará permanentemente una:

- Matriz de identificación de riesgos, valoración y control de peligros.
- Matriz de Elementos de Protección Personal por cargo.
- Vacunas del personal contratista (Covid, etc.).
- Procedimientos para el control de las actividades de riesgo alto identificadas en la matriz de riesgos, valoración y control de peligros.
- Plan de actividades y de capacitaciones ASSS durante la ejecución del contrato. (temas mínimos: curso de trabajo en alturas (cuando se requiera), cursos de seguridad vial (conductores), curso para brigadistas, capacitación en seguridad basada en comportamiento, primeros auxilios, protocolos covid, control de mordeduras de serpientes).
- Todos los colaboradores que realicen trabajos de alto riesgo, antes de ingresar a sus labores deben ser registradas la certificación de formación según la normativa en seguridad y salud en el trabajo.
- Capacitaciones en la detección de restos arqueológicos y paleontológicos
- Instrucciones claras de protección del medio ambiente y manejo de residuos especiales y vuelcos accidentales de hidrocarburos.
- Aptitud medica ocupacional de cada trabajador.
- Plan de mantenimiento de equipos y vehículos.
- Remitir mensualmente un Informe Ambiental y Social de ejecución de Proyecto (etapas construcción y/o operación), el cual será elevado para su aprobación por la autoridad/Comitente según corresponda;
- Para las etapas de Clausura y Post Clausura (tanto del CDFR Concordia como del BCA actual), elaborará un informe semestral para ser presentado a la autoridad/UE según corresponda, en donde conste el estado de situación de la obra y como mínimo los monitoreos realizados según los lineamientos establecidos en el presente PGAYS;
- A la finalización de las obras, elaborará un Informe de Monitoreo Ambiental y Social Final, el cual será elevado para su aprobación por la autoridad/Comitente según corresponda;

La totalidad de los informes serán elevados, de corresponder, a las autoridades competentes según la normativa local aplicable.

Personal del Comitente⁷ podrán realizar visitas al municipio beneficiario del Proyecto, y solicitar a dicho responsable información del mismo como parte del monitoreo y seguimiento de la ejecución del PGAYS.

⁷ Puede incluir la Unidad Ejecutora correspondiente, y/o representantes del Banco que realiza el financiamiento.

13.9.2. Línea de Base Ambiental y Social (LBAyS)

A fin de complementar la LBAyS, se realizarán las siguientes acciones y determinaciones en forma previa al inicio de las obras en el sitio de emplazamiento de las mismas:

- Construcción de una red de al menos 6 pozos de monitoreo del agua subterránea, dentro del predio en las inmediaciones donde se localice el módulo que compone el CDFR Concordia, según las especificaciones que conste en el Proyecto Ejecutivo. La profundidad de cada pozo (freatímetro permanente) deberá ser mínimo de 3 metros en la zona del primer acuífero semiconfinado. Los pozos de monitoreo denominados F1 a F6 se planifican ubicar en las siguientes posiciones F1(31°20'23.14"S; 58° 3'49.69"O), F2 (31°20'29.65"S; 58° 3'53.16"O), F3 (31°20'35.79"S; 58° 3'47.78"O), F4 (31°20'18.23"S; 58° 3'41.80"O), F5 (31°20'24.27"S; 58° 3'34.07"O) y F6 (31°20'31.29"S; 58° 3'37.10"O).
- Determinación del nivel piezométrico, del gradiente hidráulico y del sentido y dirección del escurrimiento del agua subterránea en el predio (una vez construidos los pozos de monitoreo);
- Determinación de la calidad del aire (incluyendo: Partículas en suspensión, Monóxido de carbono, Óxidos de nitrógeno (NO₂), Anhídrido sulfuroso, Oxidantes (como O₂), Plomo, Polvo sedimentable; nivel de ruido -listado no taxativo-), la calidad del agua subterránea (tomando muestras a partir de los pozos construidos) y el caudal(m³/h) y la calidad del agua superficial de los arroyos N30252 y Cambá Paso (previo establecimiento de las estaciones de muestreo, aguas arriba y aguas debajo de la sub cuenca hidrográfica donde se localice el módulo de enterramiento.
- Desde el punto de vista social, se hará un relevamiento de la población residente en el AID del proyecto, focalizando en los recuperadores que encuentran en las actividades informales en el basural). El relevamiento apuntará a determinar aspectos de la estructura familiar, relevancia de las actividades informales en el basural en sus economías, y riesgos y/o efectos negativos sobre la salud y bienestar de dichos actores a raíz de tales actividades. Estas actividades permitirán documentar aspectos sociales y socioeconómicos relevantes en relación a los cambios que presupone el presente Proyecto, con miras a una adecuada planificación y articulación de éste con las dinámicas de las personas y/o grupos de personas en el sitio de influencia. Por último, este relevamiento permitirá establecer pautas para un seguimiento de las condiciones y potenciales mejoras o efectos del Proyecto sobre los actores sociales. También se realizará un mapeo de actores, a fin de conocer la posición, intereses e influencia de las partes afectadas directa e indirectamente por el proyecto.
- Normativa de Referencia para consideración de los Límites Permitidos en cada caso: Serán de consideración las siguientes correspondientes a la "Legislación aplicada Nacional y en la Provincia de Entre Ríos":
 - ✓ Ley Provincial N° 6.260/78 de las Prevención y Control de la Contaminación y su Decreto Reglamentario N°5.837/91.
 - ✓ Anexo I – Decreto Reglamentario de la Ley 6.260. Norma Complementaria sobre los efluentes líquidos

- ✓ Anexo II - Decreto reglamentario de la ley 6.260. Norma complementaria sobre efluentes gaseosos
- ✓ Anexo III - Decreto reglamentario de la Ley 6260. Norma complementaria sobre el manejo de efluentes sólidos
- ✓ Anexo IV - Decreto reglamentario de la Ley 6260. Norma complementaria sobre ruidos y vibraciones. Esta norma complementa el artículo 23º del Decreto Reglamentario de la Ley 6.260

Así como de cualquier otra nueva legislación provincial y nacional que pueda surgir durante el período en que deba realizarse el presente monitoreo.

Se aclara respecto de la mencionada normativa, que la misma será considerada solo en cuanto al establecimiento de los valores de parámetros límites permitidos de vertido (en el caso de efluentes líquidos), de concentraciones admisibles de indicadores que no deberán ser superadas, de niveles máximos de ruido permitido y de vibraciones y tipo de sustancias a ser declaradas en caso de estar presentes en residuos sólidos, así como prohibiciones o directivas de gestión de efluentes sólidos.

Los parámetros a monitorear, así como la frecuencia de monitoreo correspondiente a cada uno, serán las que se establecen en las tablas siguientes.

Los parámetros a tener en cuenta para la caracterización inicial son:

Tabla 13-8 Parámetros para caracterización de aguas subterráneas

PARÁMETROS PARA CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Conductividad	Nitrógeno Amoniacal	Potasio (K ⁺)	Manganeso (Mn ²⁺)
Color	Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	Fosfatos (PO ₄ ³⁻)	Níquel (Ni ²⁺)
pH	Alcalinidad total (expresada como HCO ₃ ⁻ o CO ₃ ⁼)	Hierro total	Plomo (Pb ²⁺)
Cloruros (Cl ⁻)	Dureza total (expresada como CaCO ₃)	Cobre (Cu ²⁺)	Arsénico (As ⁻)
Turbidez	Calcio (Ca ²⁺)	Cadmio (Cd ²⁺)	Cianuro (CN ⁻)
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Magnesio (Mg ²⁺) Nitritos (NO ₂ ⁻)	Zinc (Zn ²⁺)	Mercurio (Hg ²⁺)
Nitrógeno total Kjeldahl	Sodio (Na ⁺)	Cromo total	Nitratos (NO ₃ ⁻)

Tabla 13-9 Parámetros para caracterización de aguas superficiales

PARÁMETROS PARA CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES			
Conductividad	Cloruros (Cl ⁻)	Nitrógeno Amoniacal	Residuo total por evaporación
Sólidos en	Sulfuros (S ²⁻)	Nitrógeno	Hierro total

suspensión		Orgánico	
Sólidos disueltos totales	Turbidez	Nitratos (NO_3^-)	Cobre (Cu^{2+})
Sólidos sedimentables a 10 min. y 2 hs.	Oxígeno disuelto	Nitritos (NO_2^-)	Cadmio (Cd^{2+})
Detergentes	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Sulfatos (SO_4^{2-})	Zinc (Zn^{2+})
Sustancias Fenólicas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Alcalinidad total (expresada como HCO_3^- o CO_3^{2-})	Cromo total
pH	Nitrógeno total Kjeldahl	Fosfatos (PO_4^{3-})	Manganeso (Mn^{2+})
Níquel (Ni^{2+})	Plomo (Pb^{2+})	Arsénico (As^-)	Mercurio (Hg^{2+})

Desde el punto de vista microbiológico, se determinarán los siguientes parámetros (en línea con los análisis de calidad microbiológica de las aguas de la Línea de Base Ambiental y Social del EIAS 2019:

- Recuento de bacterias aeróbicas totales (UFC/100 ml)
- Recuento de Bacterias coliformes totales (UFC/100 ml)
- Coliformes fecales (UFC/100 ml)
- *Pseudomonas aeruginosa* (UFC/100 ml)
- *Escherichia coli* (UFC/100 ml)

La ubicación de las perforaciones para los pozos de monitoreo las podrá modificar el profesional responsable de las tareas junto con el responsable ambiental por parte de la empresa.

Las muestras de agua superficial se recolectarán en los puntos indicados en la siguiente imagen:

Figura 13-1 Puntos de muestreo aguas



13.9.3. Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales

Definida la LAyS anterior se determinarán los parámetros con las frecuencias de muestreo, registro y evaluación presentadas a continuación:

Tabla 13-10 Parámetros para monitoreo de aguas subterráneas

PARÁMETROS PARA MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Conductividad	Nitrógeno Amoniacal	Potasio (K ⁺)	Manganeso (Mn ⁺⁺)
Color	Sulfatos (SO ₄ ⁼)	Fosfatos (PO ₃ ⁻³)	Níquel (Ni ⁺⁺)
pH	Alcalinidad total (expresada como HCO ₃ ⁻ o CO ₃ ⁼)	Hierro total	Plomo (Pb ⁺⁺)
Cloruros (Cl ⁻)	Dureza total (expresada como CaCO ₃)	Cobre (Cu ⁺⁺)	Arsénico (As ⁻)
Turbidez	Calcio (Ca ⁺⁺)	Cadmio (Cd ⁺⁺)	Cianuro (CN ⁻)
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Magnesio (Mg ⁺⁺)	Zinc (Zn ⁺⁺)	Mercurio (Hg ⁺⁺)
Nitrógeno total Kjeldahl	Sodio (Na ⁺)	Cromo total	

Tabla 13-11 Frecuencia para monitoreo de aguas subterráneas

FRECUENCIA DE MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
AGUAS ARRIBA	
Desde 6 meses antes del emplazamiento del relleno sanitario hasta la clausura	Trimestralmente
Durante los 2 años posteriores a la clausura	Semestralmente
Durante los 30 años subsiguientes	Anualmente
AGUAS ABAJO	
Desde 6 meses antes del emplazamiento del relleno sanitario hasta la clausura	Trimestralmente
Durante los 2 años posteriores a la clausura	Semestralmente
Durante los 30 años subsiguientes	Anualmente

Tabla 13-12 Parámetros para monitoreo de aguas superficiales

PARÁMETROS PARA MONITOREO DE AGUAS SUPERFICIALES			
Conductividad	Cloruros (Cl ⁻)	Nitrógeno Amoniacal	Residuo total por evaporación
Sólidos en suspensión	Sulfuros (S ⁼)	Nitrógeno Orgánico	Hierro total
Sólidos disueltos totales	Turbidez	Nitratos (NO ₃ ⁼)	Cobre (Cu ⁺⁺)
Sólidos sedimentables 10 min. y 2 hs.	Oxígeno disuelto	Nitritos (NO ₂ ⁼)	Cadmio (Cd ⁺⁺)
Detergentes	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Sulfatos (SO ₄ ⁼)	Zinc (Zn ⁺⁺)
Sustancias Fenólicas	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Alcalinidad total (expresada como HCO ₃ ⁼ o CO ₃ ⁼)	Cromo total
pH	Nitrógeno total Kjeldhal	Fosfatos (PO ₃ ⁼³)	Manganeso (Mn ⁺⁺)
Níquel (Ni ⁺⁺)	Plomo (Pb ⁺⁺)	Arsénico (As ⁼)	Mercurio (Hg ⁺⁺)

Frecuencia de control de las aguas superficiales: trimestral (Hasta la clausura del relleno).

Durante los 2 años subsiguientes: semestral

Durante los años subsiguientes: anualmente.

Se analizarán también semestralmente los metales pesados (As, Ba, Cd, Cu, Cr total, Fe, Hg, Ni, Pb, Tl, Se, V, Zn), hidrocarburos aromáticos polinucleares y compuestos volátiles como el BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno), así como cualquier otro componente que se sospeche haya ingresado al Centro Ambiental

Se presentarán los informes ambientales de seguimiento con tabla comparativa con la ley 6260/78 y su Decreto 5837/91 y cualquier otro que lo modifique.

13.9.4. *Monitoreo de gases*

Se determinarán los parámetros presentados a continuación:

Tabla 13-13 Parámetros para monitoreo de gases

PARÁMETROS PARA MONITOREO DE GASES	
Metano	Benceno
Dióxido de carbono	Tolueno
Sulfuro de hidrógeno	Xileno
Mercaptanos	Etilbenceno
Tricloroetileno	Cinética de las emisiones: velocidad, temperatura, humedad y caudal volumétrico
Oxígeno	

Se tomarán 2 muestras por campaña con frecuencia trimestral en los sistemas de venteo y migración en superficie durante la operación, semestral durante la clausura y anualmente en la post-clausura, a excepción del metano y el Dióxido de Carbono que serán monitoreados mensualmente

13.9.5. *Monitoreo de Calidad del aire*

Se determinarán los parámetros presentados a continuación:

Tabla 13-14 Parámetros para monitoreo de calidad del aire

PARÁMETROS PARA MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
Monóxido de carbono
Material particulado en suspensión (PM 10)
Óxido de nitrógeno (como NO ₂)
Anhídrido sulfuroso
Oxidantes (como O ₂)
Plomo
Polvo Sedimentable

Ref: Ley Provincial N°6.260

Se prevé realizar 2 muestras por campaña (una a barlovento y la otra a sotavento) con frecuencia trimestral durante la operación, semestral durante la clausura y anualmente en la post-clausura.

13.9.6. *Monitoreo de la calidad del suelo*

En caso de detectarse alguna alteración en la calidad o contaminación ya sea en el agua superficial como subterránea, como producto del monitoreo y evaluación de resultados llevados a cabo, se prevé realizar los correspondientes muestreos y análisis de suelo, definiéndose en dicha oportunidad los parámetros físicos, químicos y biológicos a determinar

en función del tipo de alteración o contaminación registrada en los mencionados recursos; debiéndose cumplimentar dichos análisis con la propuesta y ejecución de un programa de remediación de suelos acorde a la necesidad planteada.

13.9.7. Monitoreo de la calidad de los Residuos ingresados al predio

Serán admitidos dentro del CDFR Concordia, para su tratamiento y disposición final los residuos sólidos urbanos, entendiéndose por tales a todo residuo generado por actividades en los núcleos urbanos y rurales, incluyendo aquellos cuyo origen sea doméstico, comercial, institucionales, industriales compatibles con los domésticos.

No serán admitidos al CDFR Concordia los siguientes tipos de residuos:

- Residuos líquidos, tales como aguas residuales y líquidos industriales de proceso, así como lodos hidratados de cualquier origen, con más del 85 % de humedad;
- Residuos conteniendo aceites minerales;
- Residuos clasificados como especiales, patogénicos y peligrosos de acuerdo a la normativa vigente aplicable al caso.

A fin de controlar y monitorear los efluentes sólidos del complejo ambiental, se realizará un control continuo de los RSU que ingresen al mismo según sus componentes principales. El mismo se llevará a cabo en el acceso al predio (en la casilla de control de acceso y sus inmediaciones) por personal debidamente capacitado, mediante inspección visual, registro escrito en formatos que se establezcan para tal fin y toma de muestras aleatorias para el posterior análisis de su composición.

Será indispensable contar, por un lado, con la báscula de camiones prevista dentro del Proyecto, y por el otro, con el uso de un formulario que tendrá carácter de declaración jurada, en el cual tanto privados como empresas declaren los residuos que ingresen al complejo para su tratamiento y disposición final. El mismo será elaborado previendo la inclusión de los siguientes datos: peso bruto y neto de los camiones ingresados al sitio, cantidad declarada de los RSU, nombre del establecimiento generador, tipo de proceso que originó los residuos, componentes principales (cualitativo), pretratamiento aplicado (en caso de corresponder), estado físico o de agregación y nombre empresa transportista.

13.9.8. Actividades complementarias de monitoreo y seguimiento durante el período de Clausura y Post-clausura

- 1) Monitoreo de aguas superficiales y subterráneas (según lo establecido previamente en este programa)
- 2) Mantenimiento general del predio del relleno sanitario.
 - a) Operación y Mantenimiento del sistema de gestión de líquido lixiviado: El sistema de captación y transporte de cada módulo requiere la revisión periódica de las bombas y mangueras de impulsión.
 - b) El sistema de piletas de estabilización requiere la operación y mantenimiento de toda la infraestructura y equipamiento.

- c) Mantenimiento del sistema de gestión de Biogás: Se destinará equipamiento, insumos y personal para realizar el mantenimiento de los tubos de venteo pasivo de biogás, evitando horadaciones, taponamiento o rotura de los tubos. Se efectuarán sellados en los sitios de instalación de los tubos y cambios de tramos cuando fuera necesario.
- d) Control de erosión (control de asentamientos diferenciales, mantenimiento de pendientes finales y cobertura vegetal)
- e) Se destinará equipamiento, insumos y personal para realizar el mantenimiento, que son similares a los necesarios en la etapa operativa.
- f) Mantenimiento de caminos: Se destinará equipamiento, insumos y personal para realizar el mantenimiento, que son similares a los necesarios en la etapa operativa, pero en cantidad menor, pues los caminos ya no son de uso intensivo.
- g) Mantenimiento de pluviales (drenaje y gestión de aguas superficiales): Se destinará equipamiento, insumos y personal para realizar el mantenimiento, que son similares a los necesarios en la etapa operativa.
- h) Mantenimiento de la vegetación: Se destinará equipamiento, insumos y personal para realizar el mantenimiento, que son similares a los necesarios en la etapa operativa.
- i) Control de roedores y vectores de enfermedades
- j) Equipamientos, insumos y personal.
- k) Vigilancia: Se considera un sistema de vigilancia menor a la etapa operativa, pues solamente queda trabajando la planta de tratamiento de líquido lixiviado.

13.9.9. Valores límites permitidos de la Normativa de Referencia considerada para el monitoreo ambiental

Tabla 13-15 Valores máximos en efluentes líquidos (Ley Provincial N°6260 y Dec. 5837/91)

Parámetros	Límites Permitidos	
	A colectora cloacal	A curso de agua
1. pH	5,5 a 10	5,5 a 10
2. Sustancia soluble en éter etílico	<100 mg/lit	<100 mg/lit
3. Aceites Minerales	<10 mg/lit	<10 mg/lit
4. Sulfuro	<1 mg/lit	<1 mg/lit
5. Sólido sedimentable en 10 min.	<5,0 ml/lit	<5,0 ml/lit
6. Sólido sedimentable en 2 hs.	(1)	(2)
7. Sólido flotante	(3)	No debe contener
8. Temperatura	<45°C	<45°C
9. Demanda bioquímica de oxígeno	(4)	(5)
10. Oxígeno consumido	(6)	(7)
11. Demanda de Cloro	(8)	(8)
12. Cianuro	<0,1 mg/lit	<0,1 mg/lit
13. Cromo hexavalente	<0,2 mg/lit	<0,2 mg/lit
14. Cromo trivalente	<2 mg/lit	<2 mg/lit
15. Sustancia reactivas al azul de metileno	<2 mg/lit	<2 mg/lit
16. Cadmio	<0,1 mg/lit	<0,1 mg/lit
17. Plomo	<0,5 mg/lit	<0,5 mg/lit
18. Mercurio	<0,005 mg/lit	<0,005 mg/lit
19. Arsénico	<0,5 mg/lit	<0,5 mg/lit
20. Sustancias Fenólicas	<0,5 mg/lit	<0,5 mg/lit

REFERENCIAS

SOLIDOS SEDIMENTABLES EN 2 hs. Referencias (1) y (2)

(1) Se deberán satisfacer los requerimientos del ente prestador del Servicio de Cloacas, de existir normas locales, deberá ser menor de 10 ml./lt.

(2) Para cursos de agua: MATERIALES EN SUSPENSIÓN, TOTAL

Descargas al Río Paraná: < 200 mg./lt. -

Descargas al Río Uruguay: < 100 mg./lt. -

Descargas a ríos, arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria: < 30 mg./lt.

En ningún caso deberán presentarse deterioros ambientales, como consecuencia de sedimentaciones, acumulaciones o descomposición del material sedimentable.

SOLIDOS FLOTANTES, referencia (3)

(3) Se deberán satisfacer los requerimientos del ente prestador del servicio de cloacas.

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO, referencias (4) y (5)

(4) Se deberán satisfacer los requerimientos del ente prestador del servicio de cloacas, de no existir normas locales, deberá ser menor de 250 mg O₂/lt.

(5) Descargas al Río Paraná: < 400 mg O₂/lt.

Descargas al Río Uruguay: <250 mg O₂/lt.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria: <50 mg O₂/lt.

En ningún caso deberán producirse deterioros ambientales, tales como olores molestos, aspecto desagradable, etc.

En ningún caso se podrá llegar a estos valores admitidos haciendo diluciones de los efluentes.

OXÍGENO CONSUMIDO, referencias (6) y (7)

Solo se efectuará este ensayo cuando no sea posible hacer la demanda bioquímica de oxígeno.

(6) Se deberán satisfacer los requerimientos del ente prestador del servicio de cloacas, de no existir normas locales deberá ser menor de 100 mg/lit.

(7) Descargas al Río Paraná: < 160 mg/lit.

Descargas al río Uruguay: < 100 mg/lit.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de la industria: < 20 mg/lit.

En ningún caso se podrá llegar a estos valores admitidos haciendo diluciones de los efluentes.

DEMANDA DE CLORO, referencia (8)

(8) Cuando por la naturaleza del origen del líquido residual se lo considere necesario, se podrá exigir la cloración hasta satisfacer la demanda de cloro. A pedido del interesado y justificando disponer de otro tratamiento para reducir el contenido microbiológico que no sea la cloración, podrá obviarse esta exigencia; en ese caso la descarga deberá tener menos de 5000 bacterias coliformes totales por cada (100) mililitros.

13.9.9.1. Calidad de aire

Se definen dos valores de concentración, la Concentración Admisible por Periodos Cortos (CAPC) y la Concentración Admisibles para Periodos Largos (CAPL).

CAPC es la concentración que no deberá ser sobrepasada en períodos continuos de 20 mín., donde pudieran ser afectados la salud y los bienes de la comunidad.

CAPL es la concentración que no deberá ser sobrepasada en períodos continuos de 24 hs. donde pudieran ser Afectados la salud y los bienes de la comunidad.

Tabla 13-16 Calidad de aire

Contaminantes del aire	CAPC	CAPL
Partículas en suspensión	0,5 mg/m ³	0,15 mg/m ³
Monóxido de carbono	15 mg/m ³	3 mg/m ³
Óxidos de nitrógeno (NO ₂)	0,4 mg/m ³	0,1 mg/m ³
Anhídrido sulfuroso	0,5 mg/m ³	0,05 mg/m ³
Oxidantes (como O ₂)	0,1 mg/m ³	0,03 mg/m ³
Plomo	0,010 mg/m ³	0,001 mg/m ³
Polvo sedimentable		0,5 mg/cm ³ (en 30 días)

13.9.9.2. Ruidos y vibraciones:

Para evaluar la existencia de molestias a la población por el nivel de ruidos producidos por el futuro CDFR Concordia, de no existir otra norma específica a nivel de la localidad, se adopta la norma IRAM 4062, sobre "Ruidos molestos al vecindario".

En base a la zonificación del Capítulo Tercero del Decreto Reglamentario de la Ley 6260 y la adopción de la norma IRAM 4062, se fija que el ruido no deberá exceder el nivel de molestia en las siguientes circunstancias⁸:

- Para la población ubicada en las zonas A y B, en ningún horario.
- Para la población ubicada en las zonas C, en el horario nocturno – 22.00 hs. a 06.00 hs.
- La población ubicada en zona D, no puede ser afectada en ninguna circunstancia a más de 75 dB.

⁸ El Decreto 5837 Reglamentario de la Ley N° 6260 de prevención y control de la contaminación ambiental establece la siguiente zonificación: Zona A: residencial exclusiva; Zona B: residencial mixta; Zona C: residencial e industrial; Zona D: industrial exclusiva.

Para vibraciones, hasta que se definan límites más específicos, la población y/o sus bienes, en cualquiera de las cuatro zonas, no deben recibir vibraciones que excedan los valores fijados en el anexo 5º de la Ley 19.587, de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

13.9.10. Costos de Implementación del Programa de Monitoreo

Los costos de monitoreo durante la operación del relleno sanitario son los siguientes:

Tabla 13-17 Costo de monitoreo -Etapa de operación

	Costo por campaña	Frecuencia anual	Costo anual
Estudio de Aguas Superficiales	\$ 12.794	4	\$ 51.176
Estudio de Aguas Subterráneas	\$ 2.652	4	\$ 10.610
Estudio de Calidad de Aire - Emisión de Gases	\$ 68.963	4	\$ 275.852
Total	\$ 84.409		\$ 337.638

Los costos por campaña son en base a las frecuencias de monitoreo para cada medio, los cuales están detallados en los ítems de Monitoreo de cada ambiente. respecto de los oportunamente presentados en el EIA de marzo 2019º.

Costos Ambientales de Clausura y Postclausura para monitoreo

Tabla 13-18 Costos de Monitoreo –Clausura

	Costo por campaña	Frecuencia anual	Costo anual
Estudio de Aguas Superficiales	\$ 12.794	2	\$ 25.588
Estudio de Aguas Subterráneas	\$ 2.652	2	\$ 5.305
Estudio de Calidad de Aire - Emisión de Gases	\$ 68.963	2	\$ 137.926
Total	\$ 84.409		\$ 168.819

º Se tomó como referencia el dólar oficial (promedio entre compra y venta) del 30/03/2019 y su actualización a fecha 30/03/2021.

Tabla 13-19 Costos de Monitoreo – Post-Clausura

	Costo por campaña	Frecuencia anual	Costo anual
Estudio de Aguas Superficiales	\$ 12.794	1	\$ 12.794
Estudio de Aguas Subterráneas	\$ 2.652	1	\$ 2.652
Estudio de Calidad de Aire - Emisión de Gases	\$ 68.963	1	\$ 68.963
Total	\$ 84.409		\$ 84.409

13.10. Programa de Contingencias

13.10.1. Generalidades

El Programa de Contingencias es el conjunto de actividades, acciones y procedimientos a desarrollar en caso de presentarse la ocurrencia de un evento atípico, ya sea de origen natural como antrópico, capaz de causar efectos adversos de importancia sobre alguno de los componentes del Proyecto, buscando restablecer en el menor tiempo posible el funcionamiento normal del sistema después del mismo.

Para comenzar se presentan los objetivos del programa y se define el área de aplicación del mismo.

Se retoman seguidamente los riesgos más significativos inherentes al Proyecto que surgieron del análisis de riesgos realizado previamente en este informe, dándoles un nuevo tratamiento para jerarquizarlos en términos de su posible incidencia sobre el medio receptor. Dependiendo de su tipología (sin riesgo, aceptables, tolerables o críticos), se establecerá un paquete de medidas preventivas y de control, orientadas a reducir la vulnerabilidad del sistema en relación a determinados riesgos, así como de corrección y atención para el abordaje de la contingencia en caso de presentarse.

Este conjunto de medidas serán implementadas en el marco de la ejecución del Proyecto, se propone en la presente sección un apartado con los Lineamientos Generales de actuación ante contingencias, que se espera contribuya a poder conformar los diferentes Planes de Actuación o de respuesta a los riesgos identificados del Proyecto. Complementariamente es fundamental la participación y el compromiso de todas las entidades y organismos locales que se convoquen, a fin de obtener Planes de Actuación consensuados, generados sobre la base de las capacidades y aptitudes de cada institución puestas al servicio de atención de las contingencias y que sean de conocimiento de todos.

Se tendrán en cuenta aspectos tales como el personal e instituciones participantes, características de los sistemas de alarma y comunicación, procedimientos de respuesta, equipos y materiales necesarios, requerimientos de capacitación y entrenamiento, seguimiento y evaluación de los incidentes.

13.10.2. Objetivos

- Proteger la salud (pública y ocupacional) de la población afectada, así como la calidad del ambiente, y reducir los daños y pérdidas que puedan ocasionar eventuales contingencias.
- Generar una herramienta de mitigación, control y respuesta a posibles contingencias que puedan afectar negativamente alguno de los componentes del Proyecto, a lo largo de toda su vida útil y diferentes etapas del mismo, de modo de responder con la mayor agilidad, eficacia y seguridad ante la ocurrencia de dichos eventos.

13.10.3. Área de aplicación

En función de los tipos de riesgos que han sido considerados (ver siguiente apartado), se define como área de aplicación de los procedimientos de este Programa al área de influencia directa del proyecto (AID), que podrá extenderse al área de influencia indirecta del mismo, en función del sector afectado por la contingencia y el alcance de la medida que se plantee, según como se determine cada caso en particular.

13.10.4. Identificación y jerarquización de los riesgos potenciales

En el Análisis de Riesgos realizado previamente en el EIAS 2019, se identificaron y caracterizaron eventos o situaciones riesgosas y de emergencia asociados al Proyecto, evaluándose en cada caso su probabilidad de ocurrencia y gravedad de sus impactos potenciales tanto sobre el medio antrópico como el natural.

A continuación, se completa dicho análisis procediéndose a la jerarquización de los mismos, aplicando la siguiente tabla de categorías de acuerdo con las consecuencias sobre el medio que éstos pueden generar:

Tabla 13-20 Jerarquización de los riesgos

Rango de valores de Índice de Riesgo	Tipo de Riesgo
0	Sin riesgo
1 - 4	Aceptable
5 - 8	Tolerable
> 9	Crítico

Con la cual se obtuvieron los resultados expuestos en la Tabla anterior, y que se describen a continuación:

Las amenazas que generan riesgo crítico sobre los componentes sociales y/o ambientales considerados en el presente estudio y al Proyecto como tal, son: la proliferación de plagas y vectores, la ocurrencia de condiciones climatológicas desfavorables; eventuales accidentes en la manipulación y/o transporte de sustancias y/o residuos peligrosos en el área de estudio.

Se identificaron como riesgos tolerables (más manejables que los críticos, aunque su intervención sigue implicando medidas de magnitud): Falla humana en el manejo de equipos y herramientas de trabajo, el riesgo sanitario-ocupacional, la interrupción de vías o accesos, la ocurrencia de situaciones de conflictos sociales que puedan condicionar o interrumpir (provocar el cese) de las actividades dentro del Complejo Ambiental, el vandalismo y la ocurrencia de un accidente vehicular dentro del Complejo.

Finalmente los restantes de la tabla fueron clasificados como riesgos aceptables y que necesitan niveles de intervención menores, siendo estos los siguientes: Demoras en el suministro de insumos y recursos por motivos varios (internos/externos), Exposición a campos electromagnéticos (presencia de LAT), Interrupción de servicios públicos, Inestabilidad

localizada y/o deslizamiento de la masa de residuos, Falla en el sistema de drenaje de lixiviados, Ineficiencia de los drenajes superficiales, Falla y/o rotura de la membrana de impermeabilización, Erosión de la cobertura superficial, Ocurrencia de hundimientos en las zonas con cobertura definitiva, Derrumbes y deslizamiento en la etapa de clausura y post-clausura.

Cabe señalar que no se prevén visitas al predio de personas no autorizadas. De existir en el futuro, se generarán las normas correspondientes de seguridad y circulación, así como planes de contingencia tanto para mayores como para menores de edad.

Tabla 13-21 Resultados de la jerarquización de los riesgos del Proyecto

DESCRIPCIÓN	VALOR ÍNDICE	NIVEL	TIPO
1 Incendio forestal (plantación de eucaliptus lindante al	4	Moderado	Aceptable
2 Proliferación de plagas y vectores	20	Crítico	Crítico
3 Incendio y explosión dentro del predio y/o zonas	10	Crítico	Crítico
4 Sismos / Terremotos	0	Muy Bajo	Sin riesgo
5 Condiciones climatológicas desfavorables	10	Moderado	Crítico
6 Accidentes en la manipulación y/o transporte de sustancias y/o residuos peligrosas/os	4	Moderado	Crítico
7 Conflictos organizacionales que afecten las relaciones interpersonales-laborales	2	Moderado	Aceptable
8 Fluctuaciones en el mercado de reciclables	4	Moderado	Aceptable
9 Tecnológicos	2	Moderado	Aceptable
10 Falla humana en el manejo de equipos, herramientas de	6	Moderado	Tolerable
11 Accidente / siniestro en la futura planta de la empresa Horizonte Gases SRL	10	Moderado	Crítico
12 Demoras en el suministro de insumos y recursos por motivos varios (internos/externos)	4	Moderado	Aceptable
13 Sanitario-ocupacional	8	Alto	Tolerable
14 Interrupción de vías o accesos	6	Moderado	Tolerable
15 Interrupción de servicios públicos	4	Moderado	Aceptable
16 Situaciones de conflictos sociales	6	Moderado	Tolerable
17 Exposición a campos electromagnéticos (presencia de	2	Moderado	Aceptable
18 Vandalismo	8	Alto	Tolerable
19 Inestabilidad localizada y/o deslizamiento de la masa de	3	Moderado	Aceptable
20 Falla en el sistema de drenaje de lixiviados	2	Moderado	Aceptable
21 Ineficiencia de los drenajes superficiales	15	Crítico	Crítico
22 Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de	10	Crítico	Crítico
23 Erosión de la cobertura superficial	3	Moderado	Aceptable
24 Inestabilidad localizada de la masa	3	Moderado	Aceptable
25 Ocurrencia de hundimientos en las zonas con cobertura	4	Moderado	Aceptable
26 Derrumbes y deslizamiento en la etapa de clausura y	3	Moderado	Aceptable
27 Accidente vehicular dentro del complejo	6	Moderado	Tolerable

En relación a los riesgos anteriores, dentro del presente programa se incluyen:

- Los lineamientos generales de procedimiento ante contingencias, diferenciándose las actuaciones para los momentos previos, durante y posterior a la ocurrencia de un evento; y
- Fichas técnicas con descripción detallada de medidas prevención y mitigación orientadas a reducir la vulnerabilidad asociada a diferentes riesgos identificados (críticos, tolerables y aceptables).

13.10.5. Lineamientos Generales de actuación ante contingencias

13.10.5.1. Comentarios previos

Como cuestiones generales y de base, se destaca, por un lado, la necesidad de contar con un área específica de Gestión de Riesgos dentro de cada uno de los gobiernos municipales que componen al nodo Concordia, dentro de la cual se conforme un Comité de Crisis que lidere las actuaciones ante contingencias en el predio donde se encuentren las instalaciones de procesamiento de RSU.

Se sugiere realizar una convocatoria a las entidades locales y organismos oficiales a participar de la elaboración del Plan de Contingencias del Complejo Ambiental RSR Concordia, el cual estará alineado con los protocolos o planes de contingencias locales.

El Contratista será el responsable de que se ejecute y documente un Plan de Contingencia para el predio, el cual deberá seguir e implementar la metodología que se propone a continuación. En relación a las medidas que se proponen ante la ocurrencia de un evento, estas deberán llevarse a cabo en forma previa al inicio de las obras o como máximo en un plazo de 6 meses de iniciadas las mismas.

13.10.5.2. Actuaciones a realizar EN FORMA PREVIA a la ocurrencia de un evento

- Establecer una cadena interna de responsables (Integrantes del Comité de Crisis) y el rol a desempeñar de cada uno al momento de intervenir ante la ocurrencia de un evento;

Tabla 13-22 Integrantes del Comité de Crisis y funciones

Nombre y apellido	Cargo dentro del Comité	Función que desempeña

- Como mínimo deberán completarse los puestos de (listado no taxativo): Presidente de Comité de Crisis, Encargado general del Complejo Ambiental, Encargado de Sectores (supervisor de áreas), Coordinador de comunicaciones (internas y externas), Coordinadores de comisiones de actuación (brigadas contra incendios, accidentes y

siniestros, de primeros auxilios, de rescate, etc.) y Coordinador de Logística.

- Identificar y convocar a todas las entidades, organizaciones locales y organismos oficiales con sus respectivos responsables y personas de contacto, determinando la función de cada uno en el momento de la crisis de acuerdo con la competencia de cada entidad;

Tabla 13-23 Identificación de identidades y representantes locales

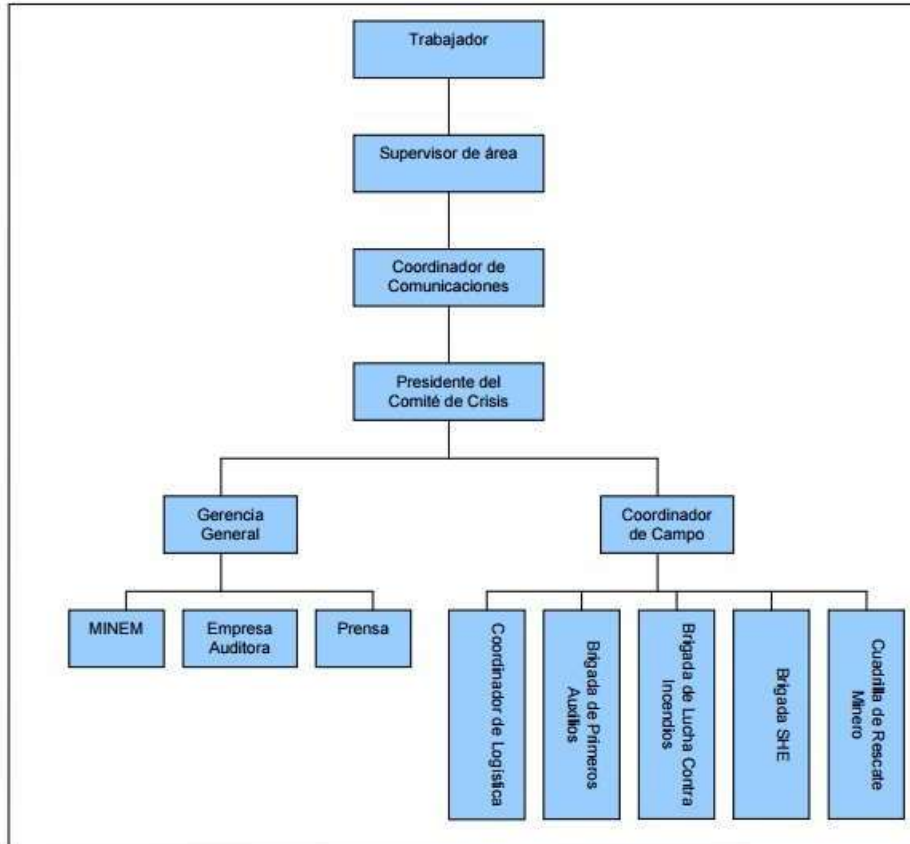
Nombre y apellido	Cargo dentro del Comité	Función que desempeña dentro del Comité de Crisis

Tabla 13-24 Funciones y responsabilidades

Nombre de la Institución	Fase de intervención (prevención, atención, recuperación)	Funciones y competencias

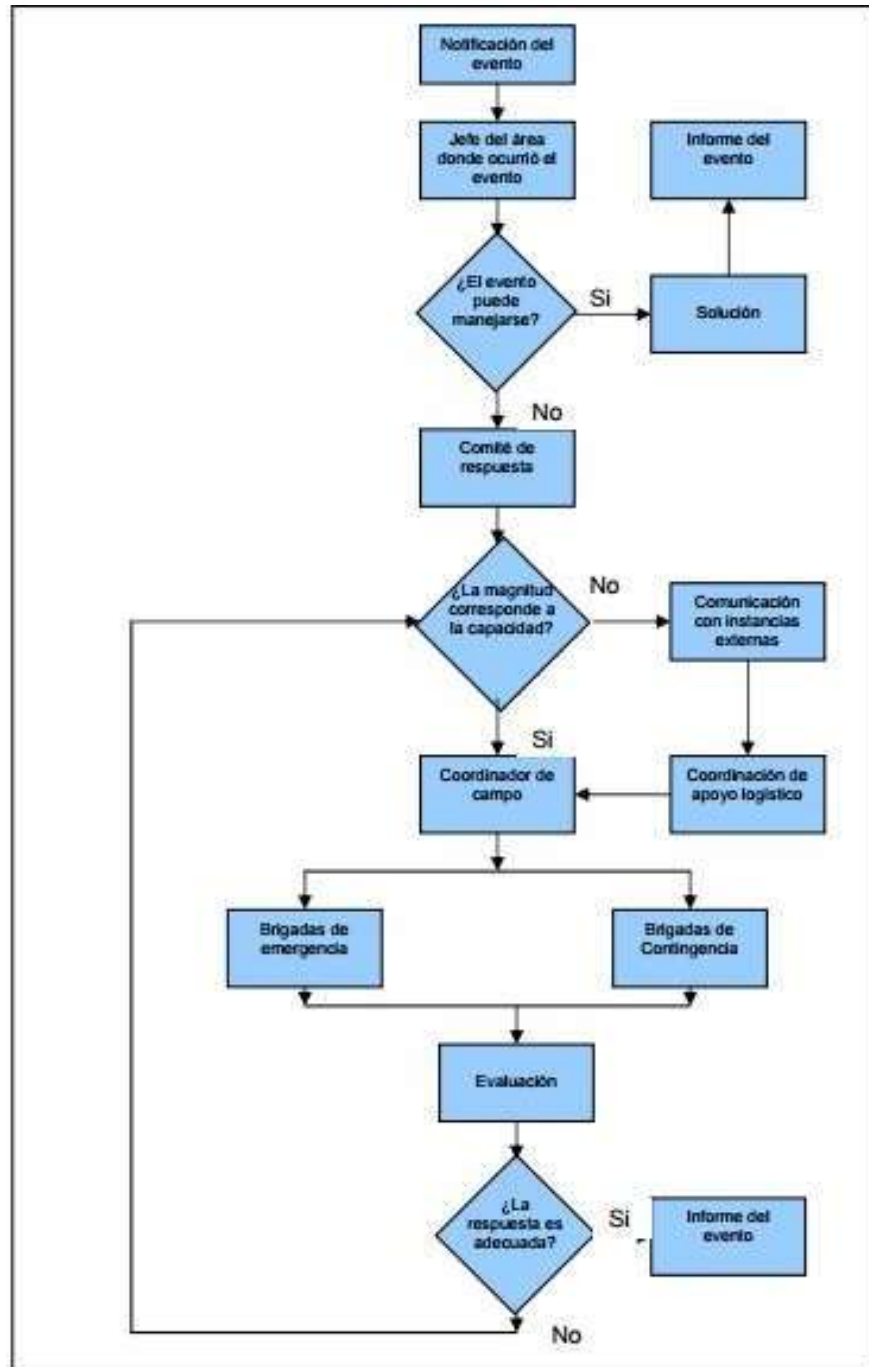
- Establecer un Flujo de Comunicación ante una emergencia y contingencia, así como un Flujo de Respuesta ante una emergencia o contingencia. A título ilustrativo se presenta un ejemplo de cada uno en las siguientes Figuras.

Figura 13-2 Ejemplo de flujo de comunicación de notificación ante un evento



Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Proyecto de Explotación Huajayrumi-Pata IV)

Figura 13-3 Ejemplo de flujo de comunicación de respuesta ante un evento



Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Proyecto de Explotación Huajayrumi-Pata IV.

Según se observa en la figura, los casos en que la magnitud del evento supere la capacidad de respuesta, y dependiendo del tipo de evento, debe apelarse a instancias

externas, como las fuerzas de respuesta locales (bomberos, policía) o de salud (hospitales); o a autoridad ambiental local o provincial.

- Definir un lugar físico (dentro del Predio o estratégicamente fuera de éste) para establecer el Centro de Comandos, lugar desde donde trabajará el Comité de Crisis durante toda gestión de una contingencia. Dicho Centro de Comandos deberá contar como mínimo con:
 - ✓ Mapas de la zona y planos actualizados de las instalaciones.
 - ✓ Plan de Emergencia.
 - ✓ Equipos de comunicación.
 - ✓ Agenda telefónica
- Establecer y mantener activo un sistema de alarma para todas las instalaciones del predio;
- Elaborar un plan de evacuación del personal en caso de emergencias;
- Elaborar protocolos de actuación (Planes de Actuación) por tipo de riesgo o contingencia identificada (tomar como base los listados en la Figura 102, los cuales podrán ser ampliados oportunamente).
 - ✓ Como mínimo deberán elaborarse protocolos de actuación para riesgos considerados como críticos según la jerarquización de riesgos realizada: proliferación de plagas y vectores, ocurrencia de condiciones climáticas adversas, accidentes con sustancias o residuos peligrosos en la zona; así como los de alto riesgo (vandalismo y riesgo sanitario-ocupacional);
 - ✓ Incluir en cada uno las medidas (estructurales y no estructurales) preventivas y de control necesarias para responder ante cada emergencia, así como los tiempos y responsables de implementación, y los recursos necesarios, registrando la información en planillas como la que se muestra a continuación:

Figura 13-4 Protocolo o plan de actuación contra el Riesgo

ACCIÓN	Actividades	Tiempos de Implementación	Responsables	Recursos necesarios

- Revisar anualmente dichos protocolos, con el fin de comprobar el avance en la implementación de las actividades y el cumplimiento de las responsabilidades adquiridas por los actores institucionales involucrados. A título de ejemplo se presenta la presente Matriz de Evaluación del Plan de Acción:

Tabla 13-25 Matriz de Evaluación del Plan de Acción

ACCIÓN	ACTIVIDAD	Nivel de Cumplimiento Entidades /Instancias Responsables		Nivel de Cumplimiento en el tiempo de las Actividades			Nivel de ejecución de actividades			OBSERVACIONES
		T	P	A	R	FT	E	EE	NE	

T : Total	A : Avance	R: Retardado	E : Ejecutó	EE: En Ejecución	NE: No Ejecutó
P : Parcial	FT: Fuera de Tiempo				

Fuente: Plan de Contingencias contra Incendios Forestales, Marsella, Risaralda, 2010.

- Realizar un inventario del equipamiento y disponibilidad de recursos destinados a gestionar las contingencias, el cual deberá actualizarse trimestralmente a fin de contar con dichos recursos al momento que se presente una emergencia;
- Establecer, gestionar y ejecutar un Programa de Capacitación y Entrenamiento del personal afectado al Proyecto en temas específicos de utilidad para el abordaje y respuesta ante contingencias, incluyendo prácticas de simulacros preventivos de respuesta ante emergencias (ejecución de protocolos) y designación de responsables con el fin de tener en claro a quién recurrir en caso de eventos;
 - ☐ Objetivo general:
 - Capacitar al personal sobre cómo afrontar los riesgos, basados en las medidas de prevención y atención planteadas en el Plan de Contingencia.
 - ☐ Objetivos específicos:
 - Instruir al personal tanto interno como externo, en las medidas de prevención para cada uno de los riesgos.
 - Fomentar en los trabajadores el uso responsable de los EPP y las medidas de seguridad industrial dentro de sus actividades diarias, mediante talleres educativos.
 - ☐ Metodología:
 - A través de entidades expertas en el tema de riesgos (Defensa Civil, Bomberos voluntarios, Cruz Roja Argentina, hospitales, trabajadores sociales, psicólogos, etc.) y para el personal que labora en el Proyecto, se dictarán talleres acerca de los riesgos que se pueden presentar durante las etapas de construcción y operación del mismo, ya sean por motivos naturales, antrópico u operacionales; de las medidas preventivas y de atención que se proponen para cada riesgo (según los planes de actuación definidos); de cómo se debe actuar en caso de una emergencia; del comportamiento en los sitios de trabajo y de procedimientos constructivos.

- ☐ También se hará una selección del personal que realiza labores específicas y maneja maquinaria especializada, ya sea dentro de la zona del Proyecto o fuera de ésta, para programar con ellos una capacitación especial acerca del conocimiento y manejo de los equipos que utilizan; se deberá consensuar la periodicidad de realización, contenido y alcances de cada capacitación con las instituciones intervinientes (municipalidad de Concordia y demás del nodo, Defensa Civil, Bomberos voluntarios, Cruz Roja Argentina, etc.)
- ☐ Evaluación:
 - Se evaluará cada taller o reunión a través de un formato de evaluación de las actividades realizadas.

13.10.5.3. Actuaciones DURANTE la ocurrencia de un evento

Si bien en el momento de ocurrencia, deberá implementarse el Programa de Contingencias específico elaborado para la misma, se propone la siguiente secuencia metodológica general de abordaje de una contingencia:

- 1) Identificación y tipificación del origen y/o causa de la contingencia;
 - Ejemplo: si es de origen natural o antrópica, y de qué tipo en cada caso (si es inundación, inclemencia climática, incendio, explosión, conflicto social, contaminación ambiental, emergencia sanitaria, etc.).
- 2) Caracterización y dimensionamiento de la fuente o causa del evento;
 - Datos: localización geográfica y área afectada, características del evento (si es vertido de un efluente o derrame accidental, indicar cantidad aproximada vertida y el tipo y características de ser posible del efluente: hidrocarburo, lixiviado, etc.)
- 3) Identificación y dimensionamiento del medio receptor y componente del Proyecto afectados;
 - Datos: Si es del medio natural (suelo, agua, aire, flora, fauna, etc.) o social (población afectada, operarios, etc.). Componentes del Proyecto: PS, CDFR Concordia (especificar sector afectado: lagunas lixiviado, módulo de enterramiento, taludes, caminos, etc.)
- 4) Interrumpir de ser posible la fuente que genera el evento;
 - Ejemplo: cortar el suministro eléctrico en caso de presentarse fallas o accidentes relacionados a instalaciones eléctricas de equipos, etc.
- 5) Establecer un orden de prioridades de actuación en función del daño producido (tipo, extensión) e identificar las posibles medidas a implementar;
- 6) Evaluar y definir la mejor medida / acción / tecnología disponible a llevar a cabo en función de los recursos disponibles al momento para su ejecución;
- 7) Implementar la(s) medida(s) de atención de la contingencia;
- 8) Evaluar la efectividad de la medida o conjunto de medidas aplicadas;
- 9) Registrar la contingencia (evento sucedido, personal interviniente, insumos y equipos propios usados en la emergencia, resultados obtenidos, etc.);

13.10.5.4.

Actuaciones a realizar POSTERIOR a la ocurrencia del evento:

- Elaborar un informe final de la contingencia con todo lo actuado y las consecuencias registradas sobre el sistema (daños y pérdidas estimadas, errores y aciertos en la respuesta brindada, etc.)
- Realizar un listado de reposición de recursos para asegurar contar con ellos ante el próximo evento o contingencia,
- Revisar el plan de actuación y proponer los cambios que sean necesarios para su optimización.

13.10.6. Fichas técnicas de medidas para reducir la vulnerabilidad ante riesgos

A continuación, se reproducen las Fichas Técnicas correspondientes al PGAS del estudio antecedente EIAS del Proyecto 2019, que se prevé aplicar en el presente Proyecto.

Tabla 13-26 Fichas técnicas de medidas para reducir la vulnerabilidad ante riesgos

Medida PC1. Manejo de drenajes			
Riesgos sobre los que actúa	Ineficiencia de los drenajes superficiales (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de módulos		
Población beneficiada	NA*		
Etapas de implementación	Construcción - Operación – Clausura – Post clausura		
Tipo de medida	Prevención - Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p><i>Durante la construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - El método de manejo de las aguas superficiales incluirá la construcción de canales de drenaje en los bordes de los módulos. Este sistema de canales conducirá el agua hacia el arroyo N30252 - Se deben implementar un programa para prevenir la contaminación del agua de lluvia con productos de las tareas de construcción. - Los materiales de construcción, equipos y vehículos deben ser almacenados en áreas protegidas de la lluvia. La carga y descarga de los materiales de construcción debe hacerse en áreas designadas para minimizar la probabilidad de contaminación del desagüe pluvial. <p><i>Durante la operación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - A medida que progresa el relleno de cada módulo, el sistema de drenaje superficial debe ser mantenido de modo que la escorrentía superficial sea dirigida hacia fuera del frente de trabajo y aislada de los residuos dispuestos. Se deberá prestar especial cuidado en verificar que las pendientes se ajusten a lo previsto en el proyecto. - Para minimizar la infiltración del agua superficial una vez clausurado cada módulo, el agua de lluvia debe ser interceptada y dirigida hacia el borde del módulo. La cubierta final del módulo debe ser compactada y nivelada con un gradiente mínimo de 3% para evitar la percolación del agua de lluvia y para dirigir la escorrentía superficial desde el módulo hacia los canales de drenaje que la llevarán a las piletas de sedimentación. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - La calidad del agua debe ser monitoreada en el punto de vuelco al arroyo para asegurar el cumplimiento de los estándares de protección de calidad del agua determinados por Res. vigente. - Se deben implementar acciones de mantenimiento preventivo de los canales y toda obra relacionada con el sistema de desagües pluviales a fin de detectar cualquier posible falla que resulte en la contaminación del agua de lluvia. Cada instalación debe ser inspeccionada mensualmente. Debe redactarse un informe con los resultados y acciones correctivas tomadas que será ingresado a la base de datos ambiental.
Costo	Inicial: alto - Anual: bajo para mantenimiento y control.
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción y operación
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integridad del sistema de desagüe pluvial 2. Mantenimiento preventivo implementado 3. Informe mensual
Periodicidad de supervisión	Mensual
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador

Medida PC2. Monitoreo de la calidad del agua superficial			
Riesgos sobre los que actúa	Falla en el sistema de drenaje de lixiviados (Moderado - Aceptable) Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Toda la población en el área de influencia		
Etapas de implementación	Operación – Clausura - Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero: X	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Se monitoreará la calidad del agua en los arroyos N30252 y Cambá Paso. - Los parámetros a medir serán aquellos indicados en el Plan de Monitoreo. - Los resultados serán comparados con los niveles guía de calidad de agua de la normativa provincial y analizados para obtener estadísticas descriptivas básicas y tendencias temporales. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados serán ingresados en una base de datos ambientales. - Los resultados de los análisis de monitoreo serán públicos, debiendo aparecer en diarios locales y en la página web del Área GIRSU. 		
Costo	Anual: bajo		
Frecuencia de ejecución	Trimestral (Hasta la clausura del relleno). Durante los 2 años subsiguientes: semestral. Durante los 28 años subsiguientes: anual.		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis efectuados conforme a norma 2. Valores de los parámetros no superiores a niveles guía 3. Informes de resultados publicados en diarios y disponibles en página web 		
Periodicidad de Supervisión	Conforme frecuencia de ejecución (es decir, cada vez que se ejecute la medida)		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC3. Captación, transporte de lixiviados			
Riesgos sobre los que actúa	Falla en el sistema de drenaje de lixiviados (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de módulos, sistema de colección de lixiviados y planta de tratamiento de lixiviados		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Operación – Clausura – Post clausura		
Tipo de medida	Preventiva – diseño de obras		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>Deberán implementarse las siguientes acciones.</p> <p><i>Antes de la construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - El contratista deberá presentar un informe detallando el diseño final y las condiciones operativas del sistema de captación y tratamiento de lixiviados, para su aprobación. <p><i>Durante la construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe controlar la construcción del sistema de captación y transporte y la construcción de la planta de tratamiento conforme a proyecto ejecutivo. - Se debe controlar las juntas de la barrera de impermeabilización en las piletas. 		
	<p><i>Durante la operación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe controlar el destino de lixiviados pre-tratados conforme a proyecto ejecutivo. 		
Costo	Inicial: alto. Anual: bajo para mantenimiento y control.		
Frecuencia de ejecución	Se deberá controlar previo a la descarga una serie de parámetros reducidos y mensualmente la totalidad de los parámetros (hasta la clausura del relleno), semestralmente (primeros 2 años posterior a la clausura) y anualmente (28 años posterior a la clausura o el tiempo que se siga contando con efluentes tratados).		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integridad de la barrera de aislamiento en piletas 2. Integridad del sistema de colección de lixiviados 3. Análisis químicos de efluente no superior a niveles guía 		
Periodicidad de Supervisión	Conforme frecuencia de ejecución (es decir, cada vez que se ejecute la medida)		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC4. Monitoreo de calidad del agua subterránea			
Riesgos sobre los que actúa	Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Toda la población en el área de influencia		
Etapas de implementación	Operación – Clausura - Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero: X	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se monitoreará el acuífero libre. ▪ Los parámetros a medir serán aquellos indicados en la PGAS ▪ Los resultados serán comparados con los niveles guía de calidad de agua y analizados para obtener estadísticas descriptivas básicas y tendencias temporales. ▪ Los resultados serán ingresados en una base de datos ambientales. ▪ Los resultados de los análisis de monitoreo serán públicos, debiendo aparecer en diarios locales y en la página web área GIRSU. 		
Costo	Anual: bajo		
Frecuencia de ejecución	<p>Aguas Arriba:</p> <p>Desde 6 meses antes del emplazamiento a la clausura del relleno: Trimestral</p> <p>Durante los 2 años posteriores a la clausura: Semestral. Durante los 28 años subsiguientes: Anual.</p> <p>Aguas abajo:</p> <p>Desde 6 meses antes del emplazamiento a la clausura del relleno: Trimestral.</p> <p>Durante los 2 años posteriores a la clausura: Semestral. Durante los 28 años subsiguientes: Anual.</p>		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis efectuados conforme a norma 2. Valores de los parámetros no superiores a niveles guía 3. Informes de resultados publicados en diarios y disponibles en página web. 		
Periodicidad de Supervisión	Conforme a frecuencia de ejecución (es decir, cada vez que se ejecute la medida)		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC5. Monitoreo de calidad del aire			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Toda la población del área de influencia		
Etapas de implementación	Operación – Clausura - Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>El Operador deberá implementar un plan de monitoreo de acuerdo con los criterios que se dan a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se monitorearán los parámetros detallados en el apartado 4.5. Monitoreo de Calidad del aire del presente documento. - El diseño de muestreo debe ser uno a barlovento y otro a sotavento. - Se medirán además las condiciones meteorológicas en el momento de muestreo. - De acuerdo con la dirección del viento del día de muestreo, se determinará cuál o cuáles pueden ser considerados blancos. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados serán ingresados en una base de datos de monitoreos ambientales y analizados para obtener estadísticas descriptivas básicas, tendencias temporales, comparaciones entre los puntos de muestreo. - Los resultados de los análisis de monitoreo serán públicos, debiendo aparecer en diarios locales y en la página web del área GIRSU 		
Costo	Anual: bajo		
Frecuencia de ejecución	Trimestral durante la operación, semestral durante la clausura y anual en la post-clausura.		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis efectuados conforme a norma. 2. Valores de los parámetros no superiores a niveles guía. 3. Informes de resultados publicados en diarios y disponibles en página web área GIRSU. 		
Periodicidad de supervisión	Conforme frecuencia de ejecución (es decir, cada vez que se ejecute la medida)		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC6. Monitoreo de emisiones gaseosas en superficie			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable) Incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de módulos		
Población beneficiada	Área de operación		
Etapas de implementación	Operación – Clausura – Post clausura		
Tipo de medida	Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia a Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>Se determinará el flujo, concentración y composición de gases emitidos a través de la superficie del relleno sanitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las determinaciones se realizarán mediante las técnicas estándar sugeridas por la Environmental Agency, instalando campanas de medición de flujo en estaciones de muestreo a definir. Los resultados de los muestreos serán comparados con los niveles de referencia (Environmental Agency 2004a). En caso de superar dichos niveles, se procederá a detectar y reparar los defectos en el sistema de colección de biogás. 		
Costo	Inicial: alto. Anual: bajo para mantenimiento y control.		
Frecuencia de ejecución	Frecuencia trimestral en los sistemas de venteo y migración en superficie durante la operación, semestral durante la clausura y anual en la post-clausura, a excepción del metano y el Dióxido de Carbono que serán monitoreados con frecuencia mensual.		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoreo implementado conforme a estándares 2. Concentraciones de gases no superiores a niveles de referencia 3. Adecuación del plan de remediación (cuando corresponda) 4. Cronograma de muestreo después de la remediación 		
Periodicidad de supervisión	Conforme frecuencia de ejecución (es decir, cada vez que se ejecute la medida)		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC7. Reducción de emisiones de gases de combustión			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto - Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada			
Etapas de implementación	Construcción - Operación		
Tipo de medida	Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria:	Recomendable: X
Descripción técnica	<p><i>Durante la construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias deberán ser mantenidos de acuerdo con las especificaciones del fabricante. - Los equipos pesados utilizarán combustible diesel de baja emisión. - Siempre que sea posible, los vehículos y maquinarias no se mantendrán en marcha por períodos prolongados. <p><i>Durante la operación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los camiones de residuos deben ser mantenidos en buen estado mecánico. Aquellos camiones que emitan humo en exceso deben ser reparados. - Cuando estén en el Cdf, los camiones no deben permanecer detenidos en marcha por más de 5 minutos. - Los camiones de propietarios privados deben ser advertidos de que aquellos camiones que no funcionen correctamente, no les será permitido el ingreso al Cdf. - Se debe establecer un sistema de control y registro de circulación dentro del predio 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe promover el establecimiento de un esquema coordinado de recolección de residuos. 		
Costo	Bajo		
Frecuencia de ejecución	Continua durante la construcción y operación		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimiento preventivo de equipos, maquinarias y vehículos. 2. Ausencia de conflictos de circulación de camiones dentro del predio 		
Periodicidad de supervisión	Ocasional sin previo aviso		
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas Operación: Operador		

Medida PC8. Monitoreo de olores			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Toda la población del área de influencia		
Etapas de implementación	Operación		
Tipo de medida	Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - La identificación de olores se hará en forma indirecta a partir del monitoreo de calidad de aire. - Se implementará un sistema de registro de reclamos referido a olores. Cuando se recibe una queja, debe registrarse la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre, dirección y número telefónico - Hora de registro del reclamo - Ubicación del olor si es distinta - Día y hora en que ocurrió la percepción de olor - Duración del olor cuándo comenzó, persiste aún - Cuando cesó - Cualquier descripción del olor - El análisis periódico de la información generada por el registro de los reclamos se utilizará para ajustar el diseño de muestreo de calidad de aire, el cual deberá considerar la realización de muestreo de VOCs adicionales en aquellos sitios donde se han identificado problemas particulares. 		
Costo	Anual: muy bajo		
Frecuencia de ejecución	Continua durante la operación		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de registro de reclamos implementado. 2. Número de reclamos de olores decreciente. 		
Periodicidad de Supervisión	Trimestral para indicador 1 Anual para indicador 2		
Responsable ejecución de la medida	Etapa Operación: Operador		

Medida PC9. Riego de caminos y de material de cobertura			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	<i>Todo el predio</i>		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Construcción - Operación		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Las áreas de construcción activas, los sitios de acopio de tierra y todos los caminos no pavimentados se mantendrán húmedos a fin de minimizar la generación de polvo durante las tareas de construcción y operación. - Se evaluará la frecuencia de riego de acuerdo con los requerimientos específicos. - Las áreas de construcción recibirán un producto para la estabilización del terreno si permanecen inactivas por más de 5 días. 		
Costo	Inicial bajo – Mantenimiento muy bajo		
Frecuencia de ejecución	De acuerdo con necesidad		
Indicadores de efectividad	1 Ausencia de polvo en el aire		
Periodicidad de supervisión	Diaria		
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapa Operación: Operador		

Medida PC10. Barreras en el frente de trabajo			
Riesgos sobre los que actúa	Inestabilidad localizada de la masa (Moderado - Aceptable) Inestabilidad localizada y/o deslizamiento de la masa de residuos (Moderado - Aceptable)		
Áreas de aplicación	Área de módulos		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Operación		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria:	Recomendable: X
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - El frente de trabajo debe establecerse en una celda bien delimitada, mediante estacas que señalen claramente los límites. - Se instalarán mallas interceptoras en el frente de trabajo, evitando que el viento incida directamente sobre el mismo, a fin de minimizar la dispersión de residuos y de material particulado, así como de retener la masa de residuos evitando su desmoronamiento. 		
Costo	Bajo		
Frecuencia de ejecución	Diaria		
Indicadores de efectividad	: Estado de las barreras		
Periodicidad de supervisión	Semanal		
Responsable ejecución de la medida	Etapa Operación: Operador		

Medida PC11. Protección del suelo			
Riesgos sobre los que actúa	Erosión de la cobertura superficial (Moderado – Aceptable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Construcción – Operación		
Tipo de medida	Preventiva – diseño de obras		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p><i>Durante la construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades de excavación/nivelación deben ser conformes a los requerimientos específicos provistos en un informe geotécnico exhaustivo preparado específicamente para el proyecto propuesto. - Las áreas localizadas por fuera de los límites del módulo, de acuerdo con lo que se muestra en la planimetría, no debe ser excavadas ni niveladas, excepto para la construcción de instalaciones complementarias y otras mejoras relacionadas. - Durante la excavación, cualquier material no adecuado encontrado debajo de la base del futuro módulo de relleno, incluyendo material aluvial y material orgánico, debe ser removido. En dichas áreas, se debe colocar material adecuado a fin de formar la base sobre la que se instalará la barrera doble (geológica y geosintética). - El material excedente que no sea utilizado inmediatamente como material de cobertura debe ser acumulado en el sitio para su uso futuro. El material no adecuado debe ser excavado de a poco a medida que el área de trabajo del relleno sanitario progresa para evitar abrir grandes secciones de material potencialmente inestable. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - La remoción no debe ocurrir durante las lluvias o cuando el suelo está saturado, a menos que se lleve a cabo bajo la supervisión de un ingeniero geólogo certificado. Un ingeniero geólogo certificado debe trazar los límites del material no adecuado para facilitar las remociones durante la excavación. - Las áreas de excavación y las áreas de suelo suelto deberán ser estabilizadas para prevenir erosión. - Todos los caminos definitivos deben ser pavimentados tan pronto como sea posible. - Los caminos temporarios serán cerrados una vez que dejen de ser usados y rehabilitados ecológicamente, siempre que sea practicable. - Las áreas excavadas que permanezcan expuestas deben ser cubiertas para evitar la dispersión del material. <p><i>Durante la operación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre las celdas activas que reciben desechos y las áreas que son excavadas debe establecerse un área de amortiguamiento (por ejemplo, 15-30 m horizontales o lo que se estime apropiado para mantener condiciones de trabajo seguras). - Siempre que sea posible, el material excavado en un área del sitio del proyecto deberá ser utilizado como material de cobertura diaria de un área adyacente, a fin de minimizar las distancias de viaje. - En las pendientes que permanezcan inactivas por más de 180 días debe establecerse una cubierta vegetal temporaria. - Todas las áreas sometidas a movimientos de suelo no sujetas a revegetación deben ser estabilizadas utilizando sustancias químicas o mallas.
Costo	Muy bajo
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción y operación
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios topográficos (terraplenes, taludes) de acuerdo a lo indicado en el proyecto ejecutivo. 2. Caminos permanentes pavimentados
	3. Sitios inactivos revegetados
Periodicidad de supervisión	<p>Diaria durante la construcción para indicador 1</p> <p>Semestral durante la operación para indicadores 2 y 3</p>
Responsable ejecución de la medida	<p>Etapas Construcción: Empresa Contratista</p> <p>Etapas Operación: Operador</p>
Riesgos sobre los que actúa	Falla y/o rotura por mal manejo de maquinaria en el frente de trabajo de la membrana de impermeabilización (Moderado – Aceptable)
Áreas de aplicación	Área de módulos

Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Construcción – Operación – Clausura - Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva – diseño de obras		
Áreas de aplicación	Área de módulos		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero: X	Obligatoria:	Recomendable:
Descripción técnica	<p>El aislamiento de los módulos se hará por medio de una barrera compuesta de acuerdo con lo establecido en Res. SPA 1143/02. Asimismo, deben implementarse las siguientes acciones.</p> <p><i>Antes de la construcción:</i></p> <p>2. Los detalles de construcción de la barrera deberán ser descritos en detalle antes de iniciar los trabajos y deberán incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Layout geométrico – Consideraciones geotécnicas – Determinación de sección transversal – Selección del material de la geomembrana – Determinación del espesor – Detalles de las pendientes y cobertura del suelo – Detalles de los anclajes – Decisión sobre el tipo de junta – Estrategia de testeo de juntas – Diseño de conexiones y accesorios – Escenarios de lixiviación y medidas correctivas – Control de calidad de manufactura adecuado – Aseguramiento de calidad de manufactura <p><i>Durante la construcción y operación</i></p> <p>3. La barrera de impermeabilización deberá ser construida y testada siguiendo procedimientos estrictos de control y aseguramiento de calidad (QA/QC) conforme a los estándares internacionales. Estos procedimientos deben incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificación de conformidad: a fin de asegurar que la membrana cumple las especificaciones del fabricante. Verificación de integridad: a fin de asegurar que la membrana es instalada conforme al diseño y a las especificaciones de instalación. 		
	<ul style="list-style-type: none"> – Verificación de perdurabilidad: a fin de asegurar que la membrana cumplirá su función aislante durante todo el período esperado. <p>4. Debe implementarse un plan de monitoreo de la membrana aislante. Los resultados del monitoreo deben compilarse en</p>		

	informes.
Costo	Alto
Frecuencia de ejecución	Continua durante la construcción
Indicadores de efectividad	<p><i>Antes de la instalación:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajos de movimientos de suelo 2. Trabajos de desmonte realizados 3. Compactación de la base de acuerdo con lo previsto en proyecto ejecutivo. <p><i>Durante la construcción y operación:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Espesor de la capa de protección y tipo de material para la impermeabilización de acuerdo con lo especificado en el proyecto ejecutivo. 5. Instalación y espesor de membrana y juntas de acuerdo con diseño. 6. Registros de conformidad de los procedimientos QC/QA. 7. Plan de monitoreo de la membrana implementado.
Periodicidad de supervisión	Continua durante todo el proceso de instalación
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador

Medida PC13. Reducción y monitoreo de niveles de ruido			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Población en el área de influencia		
Etapas de implementación	Construcción - Operación		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria:	Recomendable: X
Descripción técnica	<p>El operador deberá implementar un programa de control de ruido detallando las medidas de mitigación y control que se aplicarán para reducir el ruido a niveles aceptables. El programa deberá incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento regular y efectivo de todas las instalaciones y equipos cuyo deterioro puede dar lugar a aumento de los niveles sonoros (incluyendo el mantenimiento de todas las instalaciones, edificios equipos y maquinaria). 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenamiento de personal. - Ubicación del equipamiento que produce ruidos lejos de los receptores y teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes. - Planificación adecuada de las tareas ruidosas a fin de minimizar los períodos de generación de ruidos. - Las zonas de trabajo que requieran protección auditiva serán claramente demarcadas. - Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido. - Aviso a los residentes locales antes de iniciar las tareas que generan altos niveles de ruido y cronograma de tareas. - Mantenimiento regular de los caminos de acceso. - Operación sólo dentro de los horarios establecidos. - Construcción de barreras acústicas en torno a la celda activa y chimeneas de venteo de gas. - Optimización del sistema de entrada y salida de vehículos a fin de reducir los tiempos de espera con el vehículo en marcha. 		
Costo	Bajo		
Frecuencia de ejecución	Continua		
Indicadores de efectividad	1. Niveles de ruido inferiores a niveles de referencia		
Periodicidad de supervisión	Ocasional sin previo aviso		
Responsable ejecución de la medida	Etapas Construcción: Empresa Contratista Etapas Operación: Operador		

Medida PC14. Control sanitario			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Población en el área de influencia		
Etapa de implementación	Operación – Clausura - Post clausura		
Tipo de medida	Preventiva – diseño de obras		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria:	Recomendable: X
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - El Operador del CDFR deberá presentar al Ente Operador a un Plan de Higiene conforme lo dispuesto por art. 13 de la Ley 13592. Este plan debe incluir el monitoreo regular de actividad de vectores (insectos y roedores) dentro del predio, en caminos de acceso y zonas aledañas. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Cada vez que se detecte un problema de vectores se deberán implementar acciones correctivas de forma inmediata. - Para lograr un manejo efectivo del sitio que minimice la proliferación de vectores es necesario: <ul style="list-style-type: none"> a. Pronta disposición, compactación y cobertura de residuos en celdas bien diseñadas. b. No perturbación ni exposición de los residuos ya dispuestos c. Inspecciones regulares por personal entrenado o empresas de control de plagas d. Eliminación de aguas estancadas e. Conformación adecuada de terraplenes y pendientes finales 		
Costo	Bajo		
Frecuencia de ejecución	Continua durante la operación		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de las acciones de control sanitario 2. Ausencia de incidentes por vectores 		
Periodicidad de supervisión	Ocasional sin previo aviso		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC15 Cobertura diaria de RSU dispuestos en los módulos			
Riesgos sobre los que actúa	Sanitario-ocupacional (Alto – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de módulos		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Operación		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El frente de trabajo debe ser tan pequeño como sea posible. ▪ La cobertura de los residuos depositados debe hacerse lo más rápidamente posible. <p>La extensión y compactación del material de cubierta debe ser suficiente para evitar la posible emanación de olores.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Debe asegurarse la existencia de material de cubierta suficiente para la operatoria diaria. 		
Costo	Sin definir		
Frecuencia de ejecución	Diaria		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo, calidad y cantidad de materiales adecuados en el banco de materiales 2. Suministro del material de cobertura en tiempo y forma, de acuerdo a las especificaciones del proyecto ejecutivo autorizado 3. Conformación adecuada de caminos interiores 		
Periodicidad de supervisión	Ocasional sin previo aviso		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación: Operador		

Medida PC16. Control del acceso de personas no autorizadas y de animales domésticos			
Riesgos sobre los que actúa	Vandalismo (Alto – Tolerable) Accidente vehicular dentro del Complejo (Moderado – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Población en el área de influencia		
Etapas de implementación	Construcción – Operación – Clausura - Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero: X	Obligatoria:	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá de contar con una cerca perimetral y la franja de amortiguamiento para evitar la entrada del personal no autorizado. ▪ El acceso al sitio será controlado por señales restrictivas, y por una barrera que restrinja el paso de vehículos y personas al sitio. ▪ En la entrada del CDFR se colocará una señal fácilmente visible que informe a los conductores sobre el acceso restringido al sitio y que, para entrar, los vehículos han de hacer alto total en el área de entrada antes de procedimientos posteriores. ▪ Los vehículos que ingresen al sitio, así como las personas debidamente identificadas, estarán aprobadas por el AREA GIRSU o en su caso por el Operador y serán registrados en el libro de control. ▪ Se permitirá las visitas al interior del sitio, siempre y cuando sean autorizadas oficialmente, y en todo momento serán acompañados por personal operativo que determine el Operador. ▪ El horario de labores del sitio se mostrará en un letrero a la entrada del relleno. ▪ Durante todas las etapas del proyecto se requiere controlar los accesos, impidiendo el ingreso a la zona de personas ajenas a quienes realicen tareas en obra, Asimismo es necesario: 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Impedir el acceso de animales al predio. - Evitar y reprimir cualquier acto de “cirujeo” que se pretenda realizar dentro del predio. - Prevenir, reprimir y denunciar cualquier acto en perjuicio de los inmuebles, instalaciones, herramientas y demás bienes que se encuentren en el predio. - Realizar cuantas tareas sean necesarias para brindar seguridad y adecuada vigilancia al predio. - Llevar un registro de todo el movimiento de personas y vehículos que ingresan al predio. 		
Costo	Muy bajo		
Frecuencia de ejecución	Diaria		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estado del cerco perimetral 2. No ocurrencia de incidentes 		
Periodicidad de	Ocasional sin previo aviso		



supervisión	
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador

Medida PC17. Desarrollo de un Plan de Ordenamiento del área de influencia			
Riesgos sobre los que actúa	Situaciones de conflictos sociales (Moderado – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Área de influencia en un radio de 3 km		
Población beneficiada	Población área de influencia		
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria:	Recomendable: X
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe establecer un proceso participativo con los vecinos y autoridades del Municipio a fin de desarrollar instrumentos para el manejo integrado de los terrenos localizados en el área de influencia de 3 km. Dicho manejo integrado estará orientado a definir los usos compatibles con la operación del CDFR a fin de: <ul style="list-style-type: none"> - Reducir los riesgos a la salud de los pobladores vecinos - Prevenir la implantación de asentamientos espontáneos - Prevenir conflictos sociales vinculados a la presencia del CDFR - Incorporar mecanismos de cohesión del proyecto que les permitan generar la apropiación del mismo para evitar futuros conflictos, no solo entre la población aledaña y el predio sino también conflictos al interior del Centro. - Contratación de pobladores locales - Incorporación de trabajadores informales a través de la implementación del Plan de Inclusión Social 		
Costo	Medio		
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitación de nuevos asentamientos 2. Ausencia de conflictos sociales vinculados a la presencia del CDFR 		
Periodicidad de supervisión	Semestral		
Responsable ejecución de la medida	Etapas Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC18. Prevención de incendios			
Riesgos sobre los que actúa	Incendio y explosión dentro del predio y/o zonas aledañas (Moderado – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Operarios y población área de influencia		
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Será responsabilidad del Operador la extinción de incendios que se pudieran originar dentro de todo el predio, tanto en las oficinas como en los residuos que se transporten al sitio del relleno o que puedan manifestarse en el frente de trabajo, debiendo contar con los planes correspondientes ante estas contingencias. - En la zona de descarga y de obrador deberá contarse con elementos de extinción de características acordes con el uso pretendido, los que deberán ser especificados en la Propuesta protegiendo todas las instalaciones y oficinas con los elementos contra incendio, según lo dispone la Ley 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79. - Dentro del predio no podrán encenderse fuegos fuera de los recipientes especialmente diseñados para ello, ni usarse como combustible elementos recuperados (madera, trapos, papeles, etc.). - El operador deberá presentar los programas de prevención de incendios y mantener actualizadas las acciones tendientes a prevenir todo foco de incendio que se produzca dentro del predio. 		
Costo	Medio		
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura.		
Indicadores de efectividad	1. Plan de actuación contra incendios elaborado y programas de prevención		
	2. No ocurrencia de incendios		
Periodicidad de supervisión	Trimestral		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC19. Mantenimiento del sitio (zona módulos de enterramiento de RSU)			
Riesgos sobre los que actúa	Ocurrencia de hundimientos en las zonas con cobertura definitiva (Moderado – Tolerable) Derrumbes y deslizamiento en la etapa de clausura y post-clausura (Moderado – Tolerable)		
Áreas de aplicación	Zona de módulos de enterramiento de RSU		
Población beneficiada	NA		
Etapas de implementación	Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva - Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>Durante la operación (preventivas):</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cubierta de la superficie del relleno puede agrietarse y contraerse por variaciones climáticas, descender con asentamientos diferenciales por el proceso de transformación de los residuos o erosionarse por acción del agua de lluvia. - Estas circunstancias deben ser periódicamente corregidas mediante la nivelación y el aporte de suelo, para evitar la acumulación y penetración de agua en las celdas. - Además, es común que cuando se realicen aportes de tierra del exterior o cuando se repasen los caminos o drenajes, se incorpore al suelo de cobertura cascotes o trozos de otros materiales inertes, que deben ser retirados y dispuestos en el lugar que se asigne. - Se deberá prestar suma atención a la conservación de los anclajes de la membrana de polietileno, a fin que la misma no sea deteriorada durante los trabajos de mantenimiento. <p>Durante clausura y post clausura (Correctivas): <u>Depresiones:</u> Para realizar las reparaciones correspondientes, se llevará a cabo el siguiente procedimiento;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escarificar con pala, rastrillo o zapapico el área afectada a la profundidad de 10 cm. En caso que sea un área extensa puede usarse la escarificadora de la motoniveladora. 		

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar material de cubierta en capas de 40 cm. como máximo y compactar cada capa con material húmedo hasta alcanzar la superficie original. <p><u>Grietas:</u> El proceso de reparación es el siguiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se descubre a cada lado de la grieta 20 cm. aproximadamente y a la profundidad que tenga la misma, humedeciéndose la superficie. ✓ Se coloca material de cubierta humedecido, procediéndose a compactar manualmente hasta llegar a la superficie original. <p><u>Erosiones:</u> El procedimiento de reparación es el siguiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escarificar 10 cm. en la zona erosionada, ya sea con maquina o con herramienta manual. ✓ Humedecer la zona erosionada y reparar con material de cubierta hasta llegar a la superficie original. <p><u>Colocación de Placas de Asentamiento:</u> Sobre la cobertura superior de los residuos, conforme a la distribución preestablecida, se colocarán las Placas de Asentamiento, previamente construidas conforme a las características y medidas indicadas en el croquis correspondiente. A los efectos de su colocación, simplemente se apoyarán sobre la capa de suelo (completa) que constituye la cobertura superior de los residuos dispuestos y compactados y se considerará una densidad de tres (3) placas por hectárea. Estas placas, materializan sobre la superficie del vertedero clausurado, los puntos donde se efectuarán las mediciones de asentamiento por disminución volumétrica de los residuos por descomposición y reordenamiento de la masa dispuesta. Sobre estas placas, se efectuarán mediciones topográficas a los efectos de cuantificar las variaciones de sus respectivas alturas relativas al mojón de referencia construido en el predio. La frecuencia de estos registros se realizará conforme se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1er. Lectura: Al momento de la colocación ✓ 2da. Lectura: A los quince días de realizada la primera lectura. ✓ Sigüientes lecturas Frecuencia mensual. <p>Será responsabilidad del Oferente el mantenimiento de dichas placas y su reposición en caso de destrucción parcial o total.</p>
Costo	Medio
Frecuencia de ejecución	Mensual
Indicadores de efectividad	1. No ocurrencia de deslizamiento y derrumbes
Periodicidad de supervisión	Semestral

Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación - Clausura y Post clausura: Operador
------------------------------------	--

Medida PC20. Control de plagas y vectores	
Riesgos sobre los que actúa	Proliferación de plagas y vectores (Crítico - Crítico)
Áreas de aplicación	Todo el predio
Población beneficiada	Operarios y población área de influencia
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura
Tipo de medida	Preventiva
Grado de exigencia	Tolerancia Cero: Obligatoria: X Recomendable:
Descripción técnica	<p>El responsable de la ejecución de la medida tendrá a su cargo el control de roedores en todo el predio. Así mismo deberá evitar la proliferación de plagas e insectos dentro del predio, para tal fin efectuará las fumigaciones correspondientes y además efectuará periódicas desinsectaciones.</p> <p>Deberá dejar llevar adelante un registro de las acciones implementadas detallando los productos que se utilizan, el procedimiento a seguir y la frecuencia con que se ejecutarán dichas tareas.</p> <p>Como medidas preventivas se proponen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de tareas de limpieza periódicas (diaria general, y una mensual más profunda) de las instalaciones especialmente donde se manipulan y procesan los RSU (PS y PCo), así como en las demás oficinas y dependencias complementarias existentes en el predio. - Desmalezamiento periódico en todo el predio. - incorporar la vacunación de los operarios para evitar el contagio de enfermedades que transmiten las plagas. - Limpieza (recolección) de los residuos dispersos dentro del predio y en un radio de 300 metros entorno al mismo.
Costo	Medio
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación del Programa de Control de Plagas, insectos y vectores. 2. No avistamiento de cuevas de roedores en el predio 3. Nro de quejas o denuncias registradas de residentes del AID del predio en relación a molestias o afecciones causadas por insectos, plagas y vectores derivados del RSR Concordia.
Periodicidad de supervisión	Mensual
Responsable ejecución de la medida	Etapas Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador

Medida PC21. Prevención de accidentes operacionales			
Riesgos sobre los que actúa	Falla humana en el manejo de equipos, herramientas de trabajo (Moderado - Aceptable) Tecnológicos (Moderado - Aceptable) Accidentes en la manipulación y/o transporte de sustancias y/o residuos peligrosas/os (Moderado – Crítico)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Operarios		
Etapa de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>En ocasiones deficientes prácticas laborales, negligencia y al hacer caso omiso de las normas de higiene y seguridad industrial pueden dar lugar a accidentes operacionales, así como también malas condiciones laborales (de descanso) y falta de capacitación puede propiciar la ocurrencia de accidentes varios.</p> <p>Se proponen las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación del correcto funcionamiento de los equipos junto al proveedor en el momento de la instalación y puesta en marcha de los mismos; 2. Realización de todas las tareas de mantenimiento (mecánico, eléctrico, etc.) conforme a los requerimientos de cada equipamiento utilizado; 3. Capacitación de los operarios previo al inicio de sus actividades sobre el manejo de los equipos a su cargo, así como entrenamiento periódico y capacitación sobre H&S y uso de EPP 4. Capacitación sobre manejo de sustancias peligrosas 5. Período de descanso de 45 minutos a 1 hora para los trabajadores dentro de la jornada laboral. 6. Supervisión por parte de los coordinadores de área en todo su personal a cargo del estricto cumplimiento de los procedimientos de manejo de los equipos para el procesamiento de los RSU en el predio, así como de la obligatoriedad en el uso de los EPP por parte de los trabajadores. 7. Llevar un registro de conformidades y no conformidades sobre los aspectos supervisados (punto anterior) así como de los eventos ocurridos (accidentes, fallas de equipos, derrames de sustancias). 8. Efectuar un control de adicciones. 		
Costo	Medio		
Frecuencia de ejecución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al inicio de la operación de la PS y PCo 2. Conforme a los requerimientos de cada equipo 3. Al inicio y semestralmente (mínimo una capacitación 		

	<p>anual)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ídem anterior 5. Diaria durante todas las etapas del Proyecto 6. Continua durante todas las etapas del Proyecto 7. Continua durante todas las etapas del Proyecto
Indicadores de efectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Nro de accidentes laborales ocurridos • Nro de derrames, fugas y pérdidas de sustancias peligrosas ocurridas
Periodicidad de supervisión	Semestral
Responsable ejecución de la medida	<p>Etapa Construcción: Empresa Contratista</p> <p>Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador</p>

Medida PC22. Prevención interrupciones en el desarrollo de actividades		
Riesgos sobre los que actúa	Conflictos organizacionales que afecten las relaciones interpersonales-laborales internos/externos al Proyecto (Moderado – Aceptable) Demoras en el suministro de insumos y recursos por motivos varios (Moderado – Aceptable)	
Áreas de aplicación	Todo el predio	
Población beneficiada	Operarios	
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura	
Tipo de medida	Preventiva	
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: Recomendable: X
Descripción técnica	<p>Dos de los motivos por los cuales se llega incluso al cese de actividades es la demora en el suministro de insumos y materiales, lo cual puede ocasionar retrasos durante construcción, aumento de los costos e incumplimiento en la entrega y los problemas de logística que afectan tanto a la organización de personal como a la administración de los materiales y recursos para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Como medidas preventivas se recomiendan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de una ficha con el perfil de los principales puestos de trabajo (encargados de área, de mantenimiento, coordinador general, operarios de plantas y del RSR), a fin de dejar en claro las responsabilidades, derechos y obligaciones de cada trabajador en relación al puesto que desempeña. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Creación de fondo especial para responder ante estas eventualidades (ver Programa de Revisión y Mantenimiento General de las instalaciones del presente); 3. Controlar el evento dentro del menor tiempo posible, mediante negociación con el personal. 	
Costo	Medio	
Frecuencia de ejecución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Previo al inicio de las actividades en el predio 2. Utilización del fondo cuando se lo requiera 	
Indicadores de efectividad	1. No interrupción o cese de actividades dentro del predio por los motivos expuestos (tipos de riesgos sobre los que actúan las medidas propuestas)	
Periodicidad de supervisión	Semestral	
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador	

Medida PC23. Revisión, previsión y ajustes del sistema de procesamiento de los RSU para una mejor adaptación a los cambios del mercado de residuos			
Riesgos sobre los que actúa	Fluctuaciones en el mercado de (Moderado – Aceptable)		
Áreas de aplicación	AID y AII del Proyecto		
Población beneficiada	Residente en el Nodo Concordia (beneficiaria del Proyecto)		
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>A fin de estar informados internamente y poder realizar los cambios y adaptaciones necesarios para mantener y mejorar las condiciones de desarrollo del Proyecto, se propone:</p> <p>Medidas preventivas y de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de las instalaciones de procesamiento de los RSU (PS) con un criterio de flexibilidad para ayornarse a posibles cambios (cantidad de residuos a procesar, composición de los mismos) - Capacitación periódica del personal operario de la PS en cuanto a los procesos a desarrollar - Realizar un relevamiento periódico del mercado de materiales recuperados de la región (precios de venta, industrias compradoras, empresas recicladoras, intermediarios compradores, condiciones de venta, normativa aplicable, etc.); 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Contar como base de información lo publicado en el sitio web de la SMA de la Nación (área Observatorio Nacional GRSU) - Estar en permanente contacto con personal de dicho ámbito (Observatorio GRSU Nacional), así como con el área GRSU de las secretarías de ambiente provincial y nacional, y también con empresas recicladoras de la región - Análisis periódico del sistema de procesamiento de RSU dentro del predio comparándolo con las especificaciones del mercado y la búsqueda de condiciones que mejoren su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo 		
Costo	Bajo		
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolución positiva del porcentaje de ventas de materiales recuperados de la PS 2. Incremento en las toneladas de RSU inorgánico valorizadas 		
Periodicidad de supervisión	Trimestral		
Responsable ejecución de la medida	Operador (durante todas las etapas del proyecto), junto con las áreas GRSU de cada municipio del nodo Concordia		

Medida PC24. Aseguramiento de condiciones varias para el normal desarrollo de actividades dentro del Complejo			
Riesgos sobre los que actúa	Interrupción de vías de accesos (Moderado – Tolerable) Interrupción de servicios públicos (Moderado – Aceptable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Operarios y población área de influencia		
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>La suspensión de alguno de los servicios públicos como: energía, agua, cloaca y servicio de recolección de RSD; puede ocasionar situaciones (emergencia sanitaria) que lleven al cese de actividades de forma temporal, mientras se restablezca el servicio, así como importantes dificultades en el sistema GRSU. De forma similar la interrupción de vías de acceso al Complejo Ambiental (debido a huelgas sociales o de los trabajadores, malas condiciones del camino por inclemencias climatológicas, etc.) podrían comprometer significativamente el normal desarrollo de las tareas.</p> <p>Para su prevención y de actuación se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Caminos de circulación permanentes del predio y accesos:</u> Deberán mantenerse durante todas las etapas del Proyecto en óptimas condiciones de transitabilidad. Por tal motivo, además del mantenimiento constante y permanente que se le efectuará a los mismos. Treinta (30) días antes de cada reparación, el Operador deberá informar a la Municipalidad los trabajos a realizar y los materiales y equipos a utilizar, así como también el tiempo que demandará dicha reparación. • Establecer al menos un camino alternativo de acceso al predio, manteniéndolo en condiciones óptimas de transitabilidad a ser utilizado en caso de requerirse; • Provisión (permanente o alquiler) de grupos electrógenos para cubrir la demanda eléctrica básica del complejo (a determinar por especialista en electricidad) • Asegurarse contar con el alquiler inmediato de baños químicos en cantidad necesaria para los operarios del complejo (previamente se deberán tener identificados los proveedores de los mismos, presupuestos actualizados y disponibilidad de recursos económicos para su alquiler) • Mantener buenas condiciones laborales de los operarios (jornada de trabajo, condiciones contractuales, provisión de EPP, capacitaciones varias, etc.) • Implementación del PCAS y articulación de acciones con el PISO asociado al Proyecto • Controlar el evento dentro del menor tiempo posible, 		

	<p>mediante negociación con el personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de personal temporal para evitar la suspensión de las actividades del Proyecto
Costo	Medio
Frecuencia de ejecución	Permanente durante todas las etapas del Proyecto
Indicadores de efectividad	<p>3. Plan de contingencia elaborado y programas de prevención</p> <p>4. No ocurrencia de incendios</p>
Periodicidad de supervisión	Mensual
Responsable ejecución de la medida	<p>Etapas Construcción: Empresa Contratista</p> <p>Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador</p>

Medida PC25. Prevención y actuación contra incendios en el AID del Complejo			
Riesgos sobre los que actúa	Incendio forestal en la plantación de eucaliptus lindante al norte (Moderado – Aceptable)		
Áreas de aplicación	Todo el predio y AID del Proyecto		
Población beneficiada	Operarios y población residente en el AID		
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura		
Tipo de medida	De Diseño - Preventiva - Correctiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>En su mayoría, los incendios son producidos por el manejo descuidado del fuego y ocasionalmente por causas naturales como los rayos.</p> <p>Se propone como medidas de diseño y preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localización de los módulos de enterramiento de RSU distantes del límite norte del predio (cordón libre de construcción y ocupación a fin de evitar la propagación del incendio dentro del predio); - Disponibilidad dentro del predio del Complejo de extintores de incendios, de equipos de comunicación (para dar aviso del evento a autoridades) y de personal capacitado para responder ante tal contingencia <p>Como medidas de actuación frente a la contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá notificarse en forma inmediata a la Municipalidad de Concordia para que ésta arbitre los medios necesarios para su abordaje, así como al propietario del terreno donde se localiza la masa forestal; - Separar todo el material combustible que sea posible y alejarse de la zona; - Implementar el Plan de Actuación contra Incendios previsto dentro del Plan de Contingencia del Complejo Ambiental, a ser elaborado por el Operador del Complejo. 		
Costo	Medio		
Frecuencia de ejecución	Conforme a la ocurrencia del evento contingente		
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control efectivo del incendio y extinción del mismo en el corto plazo 2. Mínimos o nulos daños materiales y físicos al personal involucrado ocasionados 		
Periodicidad de supervisión	Al término de la ocurrencia del evento		
Responsable ejecución de la medida	Etapas Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

Medida PC26. Actuaciones frente a condiciones meteorológicas desfavorables		
Riesgos sobre los que actúa	Condiciones climatológicas desfavorables (Moderado – Crítico)	
Áreas de aplicación	Todo el predio y AID	
Población beneficiada	Operarios y población AID	
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura	
Tipo de medida	Correctivas - de actuación	
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X Recomendable:
Descripción técnica	<p>Hay contingencias que, por su naturaleza y origen, escapan al control humano y no pueden ser controladas de inmediato, pudiendo, en muchas de las veces, tener consecuencias de consideración (materiales y/o de integridad físicas).</p> <p>Se proponen como medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir al mínimo el frente de trabajo en el módulo activo de disposición final de RSU 	
Costo	Medio	
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura	
Indicadores de efectividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de contingencia elaborado y programas de prevención 2. No ocurrencia de incendios 	
Periodicidad de supervisión	Semestral	
Responsable ejecución de la medida	Etapa Construcción: Empresa Contratista Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador	

Medida PC27. Prevención de exposición a CEM		
Riesgos sobre los que actúa	Exposición a campos electromagnéticos por la presencia de LAT (Moderado – Aceptable)	
Áreas de aplicación	Todo el predio	
Población beneficiada	Operarios	
Etapas de implementación	Construcción – Operación - Clausura -Postclausura	
Tipo de medida	De diseño - Preventivas	
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X Recomendable:
Descripción técnica	<p>Teniendo en cuenta reglamentación específica en el tema donde se define:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Derecho de vía o Área de Servidumbre</u>: Superficie del terreno necesaria para construir, conservar, mantener, reparar, vigilar y disponer todo el sistema de instalaciones, cables, cámaras, aparatos y demás mecanismos destinados a transmitir, transportar, transformar o distribuir energía eléctrica. (Art. 3º Ley 19.552 Servidumbre Administrativa de Electroducto). - <u>Derecho de vía y Línea de Edificación</u>: Según las Reglamentaciones que estamos citando, el valor de la franja de servidumbre para líneas de 500 kV es de 86 metros, y para las líneas de 132 kV, de 56 metros. - En razón que estas últimas pueden ser instaladas en zonas públicas, sin franja de servidumbre, la Asociación Electrotécnica Argentina, recomienda que la separación a la línea de edificación debe ser como mínimo de 5,2 metros. 	
	<p>Las medidas implementadas dentro del diseño del Proyecto y de operación a fin de prevenir la exposición a CEM son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desde el punto de vista constructivo, configuración tres módulos contiguos al norte de uno de los pasos de la LAT, y un cuarto módulo al sur, teniendo en cuenta la servidumbre necesaria para que las mismas no interfieran con el normal funcionamiento y operación del CDFR CONCORDIA; - 40 metros dejados de servidumbre (20 metros a cada lado, 4 veces mayor a lo sugerido por la normativa). - La LAT ubicada más al norte del terreno, estará incluso separada por el alambrado perimetral (es decir que ningún equipo o personal pasará por la zona de servidumbre). - La LAT que pasa entre los módulos 1,2,3 y el 4 ubicado más al Sur, tampoco se posibilitará el paso de equipos y personal ya que los caminos de circulación tienen una implantación tal que no atraviesan la línea en cuestión durante la operación. 	
Costo	Medio	
Frecuencia de ejecución	Continua durante las etapas de construcción, operación, clausura y postclausura	

Indicadores de efectividad	1. No presentación de afecciones en la salud los operarios debidas a exposición a CEM
Periodicidad de supervisión	Semestral
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador

Medida PC28. Programa ante hallazgos fortuitos			
Riesgos sobre los que actúa	Daño sobre el patrimonio arqueológico y/o paleontológico de la provincia		
Áreas de aplicación	Todo el predio		
Población beneficiada	Comunidad en general		
Etapas de implementación	Construcción		
Tipo de medida	Preventiva		
Grado de exigencia	Tolerancia Cero:	Obligatoria: X	Recomendable:
Descripción técnica	<p>Capacitación del personal de obra en la detección de restos arqueológicos o paleontológicos.</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un protocolo de respuesta ante hallazgo que incluya los teléfonos de los responsables locales para la conservación del patrimonio y los teléfonos de personal idóneo con permiso de excavación en la zona para poder extraer el material. Creación de fondo especial para responder ante estas eventualidades. Controlar el evento dentro del menor tiempo posible, mediante negociación con el personal. 		
Costo	Medio		
Frecuencia de ejecución	Durante las actividades de movimiento de suelos en el predio		
Indicadores de efectividad	Interrupción mínima de actividades dentro del predio por los motivos expuestos		
Periodicidad de supervisión	Semanal		
Responsable ejecución de la medida	Etapas: Operación, Clausura y Post clausura: Operador		

De acuerdo al análisis de riesgo se consideraron los siguientes eventos contingentes y las acciones que deberán llevarse a cabo en caso de ocurrencia:

- DERRAME DE HIDROCARBUROS

Se considerará una emergencia ambiental acorde al volumen derramado de combustibles o aceites o el lugar donde ocurre el incidente ya que el impacto directo sería la contaminación del suelo llegando la misma a afectar el agua subterránea y/o superficial.

Ante este tipo de incidente si el derrame ocurre sobre la tierra directamente se deberá excavar el área afectada hasta llegar a terreno que esté limpio de hidrocarburo. La tierra extraída será recogida y depositada en contenedores preparados para tal efecto para luego ser tratada en forma adecuada.

Se deberá contar con materiales absorbentes y/o barreras contenedoras en el caso de aquellos combustibles y aceites que se almacenen.

- FILTRACIÓN DE LÍQUIDOS LIXIVIADOS

En caso de fuga de lixiviados el personal de obra deberá localizarla y avisar al Supervisor de Obra quien coordinará las tareas para contener el lixiviado y conducirlo para su tratamiento en el menor tiempo posible.

Con una retroexcavadora se extraerá la tierra contaminada y se trasladará en camión volcador al relleno sanitario como cobertura intermedia o final del relleno sanitario.

- INCENDIOS EN EL ÁREA DE OPERACIÓN O ZONAS LINDERAS

Deberá notificarse en forma inmediata a la Municipalidad de Concordia para que ésta arbitre los medios necesarios para su abordaje, así como al propietario del terreno donde se localiza la masa forestal.

Se deberá separar todo el material combustible que sea posible y alejarse de la zona.

Implementar el Plan de Actuación contra Incendios previsto dentro del Plan de Contingencia del Complejo Ambiental, a ser elaborado por el Operador del Complejo, que deberá contener las siguientes acciones:

Comunicar de manera inmediata a los Bomberos locales en caso de ser un fuego de importancia. Si no requiere la intervención de los Bomberos, iniciar el apagado del fuego mediante tierra o extintores existentes.

Atacar el incendio con tierra y agua utilizando la maquinaria disponible. Cortar la vegetación que se encuentra cercana al foco ígneo para evitar su expansión.

En la zona de descarga y de obrador deberá contarse con elementos de extinción de características acordes con el uso pretendido, los que deberán ser especificados en la Propuesta protegiendo todas las instalaciones y oficinas con los elementos contra incendio, según lo dispone la Ley 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.

Dentro del predio no podrán encenderse fuegos fuera de los recipientes especialmente diseñados para ello, ni usarse como combustible elementos recuperados (madera, trapos, papeles, etc.).

El operador deberá presentar los programas de prevención de incendios y mantener actualizadas las acciones tendientes a prevenir todo foco de incendio que se produzca dentro del predio.

- ACCIDENTES LABORALES

Se deberá contar con botiquines de primeros auxilios, un sistema de comunicación adecuada para los casos de emergencia y un servicio de ambulancias.

- PROTESTAS Y MANIFESTACIONES

Esta situación puede ocurrir por causas internas o externas, ya sea por paro de los trabajadores del Complejo Ambiental asociadas por reclamo de reducción de personal y/o exposiciones a ruidos, vibraciones, etc. producto del indebido control o por los vecinos que se manifiestan por los olores, contaminación, visual, del agua y a los ruidos que originan la construcción y operación del CA.

Esto ocasionaría la acumulación de residuos y la consecuente proliferación de insectos y vectores, emanación de olores provenientes de la descomposición de los residuos, afectando la salud de los vecinos y trabajadores.

Las acciones vinculadas son las siguientes: ofrecer salarios justos y mantener los puestos de trabajo, garantizar la protección personal de acuerdo a las normas mínimas de Higiene y seguridad y capacitar a los empleados en salud ocupacional y prevención de riesgos.

14. PLAN DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PCAS) CONCORDIA

14.1. Introducción

La Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU) establece que las personas no deben ser consideradas como consumidoras pasivas de informaciones y acciones en torno a dicha gestión. La Estrategia propone que se tomen en cuenta sus intereses como ciudadanos con deberes y derechos, y que puedan participar de las políticas públicas a partir de procesos de comunicación horizontales y democráticos. De acuerdo con esto, la ENGIRSU reconoce a la ciudadanía como protagonista en las siguientes acciones:

- Modificar, donde sea necesario, los hábitos de uso y consumo de bienes y servicios, minimizando la generación de residuos,
- Ser responsables en la decisión de compra, privilegiando la selección de productos que aseguren una menor generación de residuos, o estén producidos con materia prima reciclada
- Reusar e implementar reciclados hogareños en la medida que sea posible,
- Colaborar con los programas de separación en origen y valorización que se implementen en sus comunidades,
- Manejar los residuos en sus hogares y en la disposición inicial con responsabilidad, incluyendo la no incineración de los mismos,
- Asumir la responsabilidad por la generación de sus residuos, incluyendo el pago de tasas razonables por el goce de los servicios de RSU y la aceptación de las obras de ingeniería necesarias para su gestión y disposición final,
- Estar informados y participar activamente en las audiencias públicas, los talleres y otras actividades relacionadas con la gestión de residuos que se organicen en sus comunidades.

La participación ciudadana es imprescindible para la buena gestión de los RSU, con la que el Proyecto pretende contribuir. Para que la ciudadanía se involucre se requiere implementar un plan de comunicación, denominado Plan de Comunicación Ambiental y Social (PCAS). La prioridad del PCAS es informar acerca del Proyecto y posicionarlo de forma tal que sea aceptado y valorado por la comunidad local. Pero dado que las mejoras ambientales y sociales que se pretende alcanzar con la intervención en el sitio de disposición final están asociadas a las buenas prácticas de gestión de RSU por parte de la comunidad local, el PCAS apunta también a promover el consumo sustentable y la separación en origen de residuos.

La Municipalidad de Concordia, como autoridad a cargo del territorio y de la gestión de RSU, deberá facilitar y fomentar la comunicación, sensibilización, y participación de la población, a partir de poner la información a disposición de todos.

La adopción de prácticas que contribuyan con la adecuada gestión de RSU será promovida mediante la producción y difusión de información y la puesta en marcha de acciones de educación y sensibilización, de modo tal que la población tome conciencia de sus ventajas y

decida sumarse a las mismas. Así, con este PCAS se prestará especial atención al establecimiento de canales y modalidades de comunicación que permitan a los ciudadanos acceder regularmente a información relevante y oportuna. Se busca que la población pueda revisar sus hábitos en el manejo de RSU y adecuarlos mediante comportamientos consistentes con las buenas prácticas de responsabilidad social y ambiental ciudadana.

El presente documento ha sido preparado siguiendo los lineamientos para la elaboración de un PCAS (Anexo XII del MGAS - Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto). A partir de un análisis de actores y diagnóstico comunicacional, el PCAS presenta una estrategia enmarcada en los principios de las '3+4Rs' y en los de la economía circular¹⁰. Se propone implementar la estrategia mediante un plan de comunicación orientado a promover la generación de RSU en el marco de un consumo sustentable y la disposición de RSU con separación en origen de reciclables. El programa comprende diversos proyectos, a ser implementados en hogares, oficinas, comercios e instituciones educativas.

14.2. Resumen del proyecto GIRSU

El proyecto "Diseño, Construcción, y Operación del Centro Ambiental Regional Nodo Concordia y Saneamiento del BCA de Concordia" (el Proyecto) apunta al saneamiento ambiental del sitio de disposición final de RSU del Nodo Concordia y su área de influencia, mediante la mejora de la infraestructura y la gestión, lo que incluye:

- Construcción de un relleno sanitario para efectuar la disposición final bajo una técnica que representa una sustancial mejora en término de prestaciones ambientales. Ello permite coordinar posteriormente la clausura del actual BCA, que genera perjuicios a la salud de la comunidad y lesiona el ambiente
- Construcción y montaje de una planta de separación de operación mecanizada para promover las actividades de valorización de RSU y la reinserción laboral de los recuperadores del BCA
- Promoción de la separación en origen de materiales recuperables y su recolección diferenciada,

Paralelamente, se prevé el desarrollo de acciones de fortalecimiento institucional y comunicación. La mejor gestión de RSU que se pretende alcanzar con el Proyecto GIRSU requiere un plan de comunicación, a fin de informar sobre el mismo y promover hábitos concurrentes con sus objetivos, tales como el consumo sustentable y la separación en origen. A continuación, se presenta dicho plan.

14.3. Objetivos generales y específicos del PCAS

¹⁰ El principio de las 3 R, referido a Reducir, Reutilizar y Reciclar, se usa frecuentemente en comunicaciones acerca de la gestión adecuada de RSU. Se propone sumar otras 'R', tales como 'Rechazar', 'Reparar', 'Responsabilizar' y 'Reeducar', que se explican en Tabla 2. Respecto al concepto de 'economía circular', ver <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/accion/economia-circular>

El objetivo general del Plan de Comunicación Ambiental y Social (PCAS) es comunicar el Proyecto para que los ciudadanos del Nodo Concordia lo valoren positivamente y adopten los principios y prácticas de buen manejo de RSU, para así mejorar la situación ambiental y social local.

El objetivo general se alcanzará mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos del programa y proyectos que componen el PCAS:

- Difundir entre la población del Nodo Concordia la problemática ambiental y social de la inadecuada gestión de los RSU y de las ventajas de un relleno sanitario que el Proyecto traerá.
- Informar, sensibilizar y concientizar a la población sobre el consumo sustentable y la separación en origen, a fin de que incremente su comprensión y adopte comportamientos y actitudes acordes a con la gestión integral de RSU y con el Proyecto.
- Promover el cambio de hábitos de consumo y reducción del uso de embalajes y productos descartables, mediante comunicación dirigida a los adultos responsables de las compras en los hogares involucrados en el Proyecto GIRSU del Nodo Concordia
- Promover la separación de RSU reciclables en los hogares involucrados en el Proyecto GIRSU del Nodo Concordia
- Promover el consumo responsable en oficinas y establecimientos públicos y privados de la Nodo Concordia, focalizando en la reducción en el uso de papel
- Promover la separación de material reciclable en oficinas públicas y privadas del Nodo Concordia
- Promover el consumo responsable en las comunidades educativas del Nodo Concordia

14.4. Diagnóstico comunicacional

En el diagnostico comunicacional se analiza la situación sobre la que el Proyecto va a intervenir, según condiciones pasadas y presentes.

14.4.1. Población en relación a la GIRSU

Los habitantes del Nodo Concordia han manifestado conocer acerca de la gestión de RSU y estar interesados en el reciclaje. Esto surge de una encuesta con 271 respuestas¹¹.

¹¹ Son encuestas realizadas a la población del Nodo Concordia por la Consultora W. Tracking Group en febrero de 2014. Se estima que, pese al tiempo transcurrido, sus resultados son válidos, al estar acompañados con información actualizada.

La población sabe que los residuos se llevan al basural de Campo Abasto; 92% de los encuestados dijo saber cuál es el destino final de los residuos. Al ser consultados sobre el reciclaje, el 84% de la población manifestó tener mucho interés o preocupación por el reciclado de residuos domiciliarios. El 92% respondió afirmativamente a la pregunta sobre si estarían dispuestos a realizar una clasificación domiciliaria de los residuos para el posterior reciclado de los mismos.

Sin embargo, aparecen diferencias entre lo que expresaron los ciudadanos en la encuesta y las acciones en su vida cotidiana, tales como la separación de residuos en sus hogares, especialmente si son promovidas por la Municipalidad.

Mariana Acosta, educadora ambiental de la Unidad de Desarrollo Ambiental y Administración del Parque Abasto (UDAAPA)¹² y miembro de la Asociación Luz de Ibirá, estima que las propuestas de mejoramiento ambiental son bien recibidas por la ciudadanía cuando provienen de entidades ambientales, pero a veces son resistidas cuando provienen del municipio. Explica que, ante la falta de cuidado en la higiene urbana por parte de algunos vecinos, la ciudadanía espera que el municipio lo resuelva, mientras que el municipio espera que sean los vecinos quienes se hagan cargo de cuidar la higiene urbana.

Algunos vecinos han puesto de manifiesto su descontento en redes sociales ante la falta de respuesta al solicitar al municipio el retiro de basura por fuera del circuito y modalidad de recolección domiciliaria programada. También muchos vecinos reclaman por el maltrato en el uso de caballos para el transporte de materiales reciclables, por parte de recuperadores urbanos. Son expresiones de situaciones que no contribuyen a alentar el apoyo comunitario a iniciativas ambientales del municipio.

Respecto a la situación de los recuperadores, en términos de las condiciones en que trabajan y sobreviven, sus ingresos y salud, no es conocida por la población en general. Tampoco se conoce el impacto ambiental positivo que los recuperadores realizan, viabilizando el reciclaje y reduciendo así el enterramiento de basura. La situación de marginalidad en la que transcurre su vida cotidiana de los recuperadores genera desconfianza y hasta temor para buena parte de la población.

En relación al Proyecto, los vecinos de Concordia no disponen de información actualizada detallada acerca de su estado ni alcance.

14.4.2. Medios de comunicación existentes

La comunidad que vive en el Nodo Concordia utiliza diversos medios de comunicación para mantenerse informada. Los medios de la región incluyen información ambiental en sus

¹² La UDAAPA es la unidad a cargo de los asuntos ambientales, incluyendo la gestión de RSU, en la Municipalidad de Concordia

comunicaciones cotidianas, como respuesta a una necesidad y deseo que la comunidad ha expresado hasta el día de hoy. Algunos de dichos medios son:

Tabla 14.1. Medios de comunicación existentes en el Nodo Concordia

SISTEMA	MEDIO	SOPORTE	INFORMACIÓN
GRAFICO	Diarios locales y municipales y revistas especializadas.	"El Heraldo de Concordia"	Noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
		"El Sol, Matutino Independiente"	Noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
AUDIOVISUAL	RADIO: Programas y frecuencias locales	"La Radio del litoral" AM560	Información relacionada a cambios de horarios de recolección y noticias relevantes relacionadas con el medio ambiente.
		"Radio Activa" FM98.9	Noticias relevantes relacionadas con el medio ambiente.
	TELEVISIÓN: Programas de actualidad.	Noticieros a nivel municipal, provincial y Nacional.	Ultimas noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
DIGITAL	RED SOCIAL: Facebook	Página Oficial de Colonia Ayuí	Información sobre horarios de recolección y datos de talleres, charlas y clases.
		Página Oficial de Estancia Grande	Información sobre horarios de recolección y datos de talleres, charlas y clases.
	Páginas web Oficiales	Web del Municipio de La Criolla	Información sobre horarios de recolección y datos de talleres, charlas y clases.
		Web del Municipio de Concordia	Información sobre horarios de recolección y datos de talleres, charlas y clases.
	Diarios Online	"Diario del Sur Digital"	Ultimas noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
		"Concordia 7"	Ultimas noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
		"La Gaceta Digital"	Ultimas noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.
		"Central de Noticias Digital"	Ultimas noticias relacionadas con el medio ambiente de los Municipios del Nodo Concordia.

14.4.3. Acciones de educación y comunicación ambiental

En Entre Ríos y en Concordia se han implementado numerosas acciones de educación y comunicación ambiental y sobre RSU, tanto por parte de gobiernos locales como de ONGs. Algunas empresas privadas también han participado de estas acciones.

La Fundación EcoUrbano trabaja desde 1994 promoviendo el reciclaje.¹³ Mediante el programa “Entre Ríos Sustentable”, organiza actividades de educación ambiental en escuelas primarias y secundarias y en espacios públicos, con la coordinación de jóvenes agrupados en Ecoclubes. “Entre Ríos Recicla” es una iniciativa conjunta con el Consejo Empresario de Entre Ríos que desde 2010 tiene como fin comprometer al sector empresario en alternativas ecoeficientes, en temas ambientales y sociales, particularmente en la gestión integral de distintos materiales, para lograr cadenas de valor que propicien un reciclaje sustentable e inclusivo.

En Concordia, la municipalidad ha desarrollado programas para mejorar la gestión de RSU, con diferente grado de alcance y resultados. Entre ellos, “Cada botella tiene un futuro”, “Concordia recicla”, “Reducción de bolsas plásticas”, “Ecoplaza”, “Recuperación de espacios verdes”, “Separemos los residuos en origen”, “Red de escuelas sustentables” y “Red de hogares verdes”. En agosto 2021 se difundió el plan de separación y recolección diferenciada de residuos “Concordia separa sus residuos”, con el objeto de que se extienda en la ciudad. A tal efecto, se dio la primera jornada de capacitaciones sobre GIRSU para empleados del servicio de recolección municipal¹⁴.

En el marco del concepto “Concordia Sustentable” en el que la municipalidad inscribe sus iniciativas ambientales, dichos programas suelen ser difundidos en la página web que utiliza UDAAPA, <https://www.concordia.gob.ar/servicios/udaapa> y la red social <https://www.facebook.com/concordiasustentable/>. Algunas de las iniciativas también han sido acompañadas con la ejecución de campañas de comunicación y concientización ambiental, acciones de educación formal y no formal, y talleres de prevención y educación, en escuelas, organizaciones vecinales y otras entidades públicas. Pero en muchos casos, las campañas no fueron implementadas de manera sistemática y coordinada con otras áreas de gobierno e instituciones locales, y carecen de evaluaciones sobre el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La generación de RSU y su manejo dependen de hábitos de consumo, pautas culturales y actividades de sus generadores. Siendo materia de cambio cultural, es imprescindible establecer mecanismos continuos de suministro de información y educación ambiental sobre los que se asienten procesos de concientización y cambio de hábitos.

Por otra parte, estas campañas tuvieron una perspectiva ecologista, en la que la problemática social de los recuperadores no fue incluida. A pesar de que los recuperadores informales son parte de la vida cotidiana de la mayoría de las ciudades, ya sea con una presencia evidente con

¹³ Ver http://www.ecourbano.org.ar/gestion_residuos/gestion_residuos.php

¹⁴ Ver <https://www.facebook.com/hashtag/concordiaseparasusresiduos>

sus carros, o más sutilmente en recuperadores ‘de paso’, quienes buscan elementos de valor fácilmente transportables que han sido desechados en contenedores o en la vía pública, los mismos no han sido visibilizados como un continuo de la separación de RSU. El máximo grado de invisibilidad le cabe a los recuperadores de BCA, cuyas condiciones de trabajo y salud, incluyendo la participación de niños no han sido incluidas en comunicaciones públicas.

Por ejemplo, en un video reciente difundido por UDAAPA se comunica la recuperación de 8 tn de PET, por recuperadores de la planta de separación de Campo Abasto.¹⁵ Una pieza como esta podría ser usada para ilustrar acerca del trabajo de los recuperadores y su contribución con el medio ambiente

Así, la aceptación y apoyo de un Plan GIRSU centrado en el remplazo de los BCA por rellenos sanitarios requiere que la población conozca y comprenda que los problemas ambientales y sociales actuales en torno al BCA no les son ajenos. Esto es materia de comunicación y educación ambiental.

14.5. Mapeo de actores sociales

El mapeo de actores presentado en esta sección examina la función, interés, posición, e influencia de actores clave en relación al Proyecto GIRSU. Se presenta a modo de ‘fichas’ de actores seleccionados, incluyendo también su capacidad comunicativa y circuito de comunicación habitual. En ellas se utilizan conceptos, cuyas definiciones son las siguientes:

- **Función:** se refiere al objeto principal de la actividad de un individuo u organización. Se pretende así ilustrar sintéticamente sobre el sentido que guía el proceder de cada actor, por sobre el uso de la definición de ‘misión’, dado que a menudo no se ajusta a la actuación real de los mismos.
- **Interés:** se refiere al deseo de cada actor sobre la realización del Proyecto GIRSU. Dependerá de su interpretación acerca de las implicancias del PISO en sus funciones. En caso de tener el máximo interés, se ponderará en el valor 10; de no tener ningún interés se ponderará en -10. El valor 0 corresponde a un interés neutro
- **Posición:** se refiere a si cada actor estará a favor o en contra del Proyecto GIRSU. Si está muy a favor del proyecto, se ponderará en valores cercanos a 10; si su posición es en contra, se ponderará en un valor cercano a -10
- **Influencia:** es el poder de cada actor para persuadir o forzar a otros para que apoyen sus intereses respecto al Proyecto GIRSU. Los actores más influyentes serán ponderados con 10 y los menos influyentes con -10
- **Capacidad comunicativa:** se refiere a los recursos sociales, educativos y culturales, y al capital social de un actor, para que sus mensajes sean tenidos en cuenta por otros actores

¹⁵ Ver <https://www.facebook.com/concordiasustentable/videos/848750572432696>

- Circuitos de comunicación: son los medios que habitualmente utiliza un actor para comunicarse

Actor: recuperador/a del BCA		
Función: generar ingresos mediante la recuperación en BCA		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	-6	Estarán interesados en mejorar sus ingresos y condiciones laborales, a la vez que presentarán resistencia a cambios por el temor a perder su fuente de ingresos.
Posición	-6	Temen el cierre del BCA, por lo que se oponen al Proyecto GRSU. Esto podrá revertirse si se logra que tengan confianza en el PISO
Influencia	-8	Cada recuperador, por sí solo, tiene una influencia muy baja
Capacidad comunicativa: limitada, debido a su bajo capital social y limitada exposición por fuera de su familia y vecinos		
Circuito de comunicación: boca a boca en BCA y en su barrio. Muchos disponen de celular y se manejan en redes sociales, pero con frecuencia no disponen de acceso a internet		

Actor: recuperador/a de planta de separación en BCA (Coop. Ecoabasto)		
Función: generar ingresos mediante la recuperación en planta de separación en BCA		
Interés	5	Pueden entender el Proyecto como competencia, si se promueve reconvertir a recuperadores del BCA en recuperadores urbanos. Si se promueve separación en origen, podría mejorar su situación.
Posición	0	En contra, si el Proyecto les genera competencia. A favor, si se facilita su trabajo con separación en origen promovida por el Proyecto
Influencia	-8	Cada recuperador, por sí solo, tiene una influencia mínima
Capacidad comunicativa: limitada, debido a su bajo capital social y limitada exposición por fuera de su familia y vecinos		
Circuito de comunicación: boca a boca en BCA y en su barrio. Muchos disponen de celular y se manejan en redes sociales, pero con frecuencia no disponen de acceso a internet		

Actor: Grupo Recuperadores de Esperanza (vinculada al MTE)		
Función: gestionar mejoras para los recuperadores		
Dimensión	Valor	Descripción

Interés	10	Estará muy interesada en el Proyecto GIRSU al estar los recuperadores directamente afectados
Posición	4	Se prevé un apoyo al Proyecto GIRSU, a partir de entender que el Proyecto traerá una mejora general en la gestión de RSU, que los puede beneficiar
Influencia	6	En conjunto y organizados, los recuperadores pueden manifestarse y ejercer considerable influencia
Capacidad comunicativa: media, ya que como organización pueden manifestarse en espacios públicos y tener llegada a los medios		
Circuito de comunicación: anuncios y comunicados amplificados por medios		

Actor: Cooperativa de recuperadores Corner		
Función: generar ingresos mediante la recuperación en zonas urbanas		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Pueden entender el proyecto de recolección selectiva con recuperadores como competencia, pero podrán estar muy interesados en el mismo incluye
Posición	0	En contra, si ven al proyecto como competencia. A favor, si se los incluye
Influencia	-8	Cada recuperador, por sí solo, tiene una influencia casi nula
Capacidad comunicativa: baja, pero mayor que los recuperadores del BCA, dada su interacción con comerciantes y vecinos		
Circuito de comunicación: boca a boca en las zonas donde recuperan y en sus barrios		

Actor: intermediarios (acopiadores) de reciclables		
Función: generar ingresos mediante la compra a recuperadores y reventa a mayoristas		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	-10	La organización de actividades en el BCA, la recolección selectiva y acumulación en centros de acopio será una competencia que pondrá en riesgo su actividad
Posición	-10	En contra del Proyecto GIRSU y su PISO
Influencia	2	Su grado de influencia puede ser bajo
Capacidad comunicativa: baja, debido a su bajo capital social y limitada exposición por fuera de su familia y vecinos		
Circuito de comunicación: boca a boca, con las partes con las que intermedia		

Actor: intendente municipal		
Función: implementar una buena gestión para poder ser reelegido		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estará muy interesado en el Proyecto GIRSU poder mostrar mejoras ambientales y en el PISO, para evitar conflictos sociales
Posición	8	A favor del Proyecto, con un compromiso sujeto al cumplimiento de los acuerdos del consorcio y apoyo provincial y nacional
Influencia	10	Máximo grado de influencia
Capacidad comunicativa: muy alta, dada su permanente exposición ante diversos actores y llegada a los medios masivos		
Circuito de comunicación: muy extensa, en medios formales y redes sociales		

Actor: Unidad de Desarrollo Ambiental y Administración del Parque Abasto (UDAAPA)		
Función: realizar una gestión adecuada de los asuntos ambientales locales		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estarán muy interesados en el Proyecto GIRSU y su PISO
Posición	10	A favor del Proyecto GIRSU
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: depende de sus funciones; si maneja obras y servicios, tendrá mayor capacidad de comunicar que si solo gestionan aspectos ecológicos		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Secretaria de Desarrollo Social de la Municipalidad de Concordia		
Función: realizar una gestión adecuada de los asuntos sociales locales		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estarán muy interesados en el Proyecto GIRSU y su PISO
Posición	10	A favor del Proyecto GIRSU
Influencia	6	Su grado de influencia puede ser medio

Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad

Actor: Subsecretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Concordia		
Función: garantizar la adecuada gestión de obras y servicios locales		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	-4	Verán riesgos de generación de microbasurales por los recuperadores a cargo de la recolección diferenciada, prefiriendo que la inclusión social sea enteramente abordada dentro del BCA
Posición	-4	En contra de la recolección diferenciada propuesta en el PISO
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Secretaría de Salud y Deporte de la Municipalidad de Concordia		
Función: Propiciar un modelo de salud integral para todos los ciudadanos, que incluya la promoción de la salud, prevención de enfermedades, asistencia, y rehabilitación.		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesadas en el Proyecto GIRSU, en la medida que existan recursos humanos y materiales para su implementación
Posición	6	A favor del GIRSU, ya que está alineado con sus funciones
Influencia	5	Su grado de influencia es medio
Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Secretaria de Hacienda y Finanzas de la Municipalidad de Concordia

Función: garantizar el equilibrio económico-financiero de la gestión del gobierno local		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	-4	Su interés es bajo, ya que el proyecto GIRSU puede ocasionar gastos al municipio
Posición	8	A favor del Proyecto GIRSU
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos		
Función: Entender en la planificación y diseño de la política ambiental provincial, en la preservación, protección, defensa y mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de la población, el desarrollo económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente justo.		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estará muy interesadas en la implementación del Proyecto
Posición	10	A favor del PISO, ya que está alineado con sus funciones
Influencia	6	Su grado de influencia es moderado

Actor: Ministerio de Salud de la Provincia de Entre Ríos		
Función: asiste al Poder Ejecutivo en todo lo inherente a la salud de la población, a la promoción de conductas saludables de la comunidad		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesadas en el Proyecto GIRSU, en la medida que existan recursos humanos y materiales para su implementación
Posición	6	A favor del GIRSU, ya que está alineado con sus funciones
Influencia	5	Su grado de influencia es medio
Capacidad comunicativa: es alta, ya que tiene llegada a los medios masivos		

Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación del gobierno provincial

Actor: Consejo General de Educación de la Provincia de Entre Ríos		
Función: Planificar, administrar y supervisar el Sistema Educativo Provincial.		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesadas en el Proyecto GIRSU, en la medida que existan recursos humanos y materiales para su implementación
Posición	6	A favor del GIRSU, ya que está alineado con sus funciones
Influencia	5	Su grado de influencia es medio
Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Consejo Provincial del Niño, el adolescente y la familia		
Función: Garantizar el pleno ejercicio de la ciudadanía y los derechos establecidos en la Convención sobre los Derechos del Niño, la normativa nacional y provincia.		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesadas en el Proyecto GIRSU, en la medida que existan recursos humanos y materiales para su implementación
Posición	6	A favor del GIRSU.
Influencia	5	Su grado de influencia es medio
Capacidad comunicativa: depende de prioridad asignada a sus funciones		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la municipalidad		

Actor: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación		
Función: realizar una gestión adecuada de los asuntos ambientales en todo el país		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estará muy interesadas en la implementación del Proyecto
Posición	10	A favor del Proyecto
Influencia	10	Su grado de influencia puede ser máximo

Capacidad comunicativa: es alta, ya que tiene llegada a los medios masivos
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación del ministerio

Actor: Banco Inter Americano de Desarrollo BID		
Función: promover el desarrollo en América Latina mediante el apoyo financiero y técnico a países		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estará muy interesadas en la implementación del Proyecto con el cumplimiento de sus normas
Posición	10	A favor del Proyecto
Influencia	10	Su grado de influencia puede ser máximo
Capacidad comunicativa: es alta, ya que tiene expertos en la materia		
Circuito de comunicación: circuito formal, generalmente a cargo de un responsable de comunicación de la oficina local		

Actor: empresa adjudicataria del Proyecto		
Función: formular, implementar y operar el Proyecto eficientemente		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	10	Estará muy interesadas en la implementación y operación del Proyecto
Posición	10	A favor del Proyecto
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: es limitada, ya que su alcance está regulado por su contrato		
Circuito de comunicación: circuito formal con el comitente (MADS) e informal con personal municipal en BCA		

Actor: ciudadanos de Concordia		
Función: ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones, incluyendo pago de impuestos con los que se paga la GIRSU		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	2	Estarán interesados en la mejora ambiental y eliminación de tracción a sangre, aunque pueden resistirse a la recolección diferenciada con recuperadores del

		BCA, si causa suciedad y no se difunden los beneficios sociales y ambientales del PISO
Posición	0	En contra, al inicio. A favor, si luego ven resultados positivos.
Influencia	6	Su grado de influencia puede ser medio
Capacidad comunicativa: baja, por sí solos		
Circuito de comunicación: formales e informales, dependiendo del capital social de cada uno		

Actor: organizaciones civiles sociales y ambientales ¹⁶		
Función: promover iniciativas para toma de conciencia y mejoras de condiciones sociales y ambientales		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	8	Estarán muy interesados en la implementación del Proyecto GIRSU y su PISO porque son afines a su función
Posición	8	A favor
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: alta, ya que tienen vocación de trabajo en red y llegada a medios y redes sociales		
Circuito de comunicación: extenso y diversificado: medios, redes sociales, organismos públicos locales, nacionales, etc.		

Actor: organizaciones sindicales (camioneros y cartoneros)		
Función: mejorar las condiciones laborales de sus afiliados		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	8	Estarán interesados en el Proyecto GIRSU a implementarse, por la afectación a recuperadores del BCA.

¹⁶ Entre ellas, Luz del Ibirá es una Asociación Civil sin fines de lucro, constituida en 2014. Entre sus objetivos se encuentran: la educación ambiental, la defensa del medio ambiente, la conservación de la biodiversidad y cualquier otro interés relacionado con el bien de la naturaleza, la defensa de los espacios naturales, de la flora y la fauna, la dignificación del hábitat y de las culturas rurales basados en el uso equilibrado. <https://luzdelibira.com.ar/conocenos/> La Asociación Civil "Por el Silencio", colabora con las familias del Barrio El Silencio a través de diferentes proyectos de promoción humana, fortalecimiento comunitario, alimentación saludable y educación hemos ayudado a familias, niños y jóvenes en el crecimiento integral. <https://porelsilencio.com/>

Posición	-8	Puede darse cierta resistencia a la implementación del PISO, porque promueve la organización y autonomía de los recuperadores, sin dependencia de subsidios coyunturales. Los recolectores y barrenderos agrupados en el gremio camioneros se opondrán por ver competencia con su tarea y generación de suciedad
Influencia	6	Su grado de influencia puede ser medio
Capacidad comunicativa: baja, debido a su poco reconocimiento social		
Circuito de comunicación: personal, y en menor medida a través de medios		

Actor: Dirección de Prensa y Comunicación de la Municipalidad de Concordia		
Función: comunicar acerca de la situación provincial (incluye lo local, por su alta visibilidad)		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesados en comunicar el Proyecto GIRSU, especialmente cuando se produzcan eventos con carácter de noticia positiva.
Posición	6	A favor del Proyecto GIRSU, en la medida que constituya materia de comunicación positiva.
Influencia	10	Su grado de influencia puede ser muy alto
Capacidad comunicativa: máxima		
Circuito de comunicación: medios propios y mediante otros medios		

Actor: medios de difusión locales, provinciales, nacionales		
Función: comunicar acerca de la situación local, nacional e internacional		
Dimensión	Valor	Descripción
Interés	6	Estarán interesados en comunicar el Proyecto GIRSU, especialmente cuando se produzcan eventos con carácter de noticia.
Posición	6	A favor del Proyecto GIRSU, en la medida que constituya materia de comunicación.
Influencia	8	Su grado de influencia puede ser alto
Capacidad comunicativa: máxima		
Circuito de comunicación: depende de cada medio		

El diagnóstico de comunicación y el análisis de actores interesados, tanto de sus intereses e influencia como de su capacidad comunicativa y circuitos de comunicación que utilizan habitualmente, muestra la necesidad de que el Proyecto sea acompañado por un PCAS efectivo.

Al municipio le cabe gestionar el desencuentro con algunos ciudadanos, respecto a la responsabilidad de cada parte por la higiene urbana y el maltrato animal. Son asuntos que, si bien no forman parte del Proyecto, están íntimamente relacionados con la mejora ambiental y social que se pretende alcanzar. Para ello se hace necesario mantener canales de comunicación fluidos con las partes interesadas, con una estrategia comunicacional.

14.6. Estrategia de comunicación

Considerando que, (i) la prioridad del PCAS es informar acerca del Proyecto y posicionarlo de forma tal que sea aceptado y valorado por la comunidad local, (ii) que la mejora ambiental y social que el Proyecto pretende lograr será sustentable si se complementa con la adopción de hábitos y prácticas sociales de reducción de generación y separación de RSU, y (iii) las numerosas iniciativas y campañas de comunicación ya implementadas para promover la adecuada gestión de RSU, la estrategia propuesta del PCAS se basa en la integración de la comunicación a nivel conceptual y operativo:

A nivel conceptual, es conveniente el abordaje de comunicaciones sobre el Proyecto junto con las otras iniciativas GIRSU vigentes. Esto se fundamenta en que se requiere comunicar que la intervención para la mejora en el sitio de disposición final está asociada a las buenas prácticas de cada ciudadano de Concordia en su vida cotidiana. Así, por ejemplo, la correcta separación en un hogar contribuye con la reducción de basura enterrada y la extensión de la vida útil del relleno sanitario que el Proyecto brindará.

También es preciso incluir los aspectos sociales en la comunicación, de forma tal que se pueda entender que el Proyecto apunta no solo a un mejor ambiente, sino también a una sociedad más inclusiva, en la que la labor de los recuperadores no sea asociada con la marginalidad, sino con su contribución al desarrollo sustentable.

A nivel operativo, será imprescindible que las acciones de comunicación formen parte de una planificación integral coordinada por la Unidad GIRSU, en la que el PCAS se articule con los proyectos de obras civiles, ambientales y sociales comprendidos en el Proyecto y su PISO, y otras iniciativas GIRSU vigentes. Los mensajes comunicados se deben coordinar con las acciones del Proyecto GIRSU. Por ejemplo, si se promueve la separación en origen y la recolección diferenciada por parte de recuperadores, los mismos deberán estar capacitados, equipados y organizados para que inicien su labor en tiempo y forma y la mantengan, en coordinación con los mensajes difundidos.

El suministro de información precisa, oportuna, y continua es también necesaria para revertir el descontento de algunos vecinos con la gestión municipal en materia de higiene urbana. Para esto es preciso fortalecer la gestión de los reclamos que expresen los vecinos en las redes sociales y por otros medios (Ver Mecanismo de interacción, atención de quejas y reclamos y resolución de conflictos, en el PISO del Proyecto).

Además, es conveniente que se renueve alguno de los mensajes habitualmente utilizados en las comunicaciones sobre reciclaje. Para ello, es posible reforzar y expandir los principios de las '3R' con otras 'R'. Se propone complementar el modelo con los conceptos de 'Rechazar', 'Reparar', 'Responsabilizar' y 'Reeducar', como se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 14.2. Principios y acciones de buenas prácticas ambientales para el manejo adecuado de los RSU

Principio	Acción	Ejemplo
Reducir	Generar la menor cantidad de residuos, separando todo lo que pueda ser reusado o reciclado	Usar bolsas de tela para las compras diarias; comprar bebidas con envases retornables
Reusar	Volver a usar envases como tales o para otros usos	Aprovechar envases plásticos y de vidrio para almacenar otros productos
Reciclar	Aprovechar los residuos como materia prima para hacer nuevos productos	Elaborar artesanías y compost
Rechazar	Evitar compra o uso de productos innecesarios, o que no puedan ser reaprovechados, o que contaminen	Evitar uso de envases descartables y baterías no recargables
Reparar	Prolongar el tiempo de vida útil de los que se pueda	Arreglar indumentaria y electrodomésticos
Responsabilizar	Asumir el rol de consumidores ambiental y socialmente responsables	Adoptar hábitos de separación en origen
Reeducar	Educar para el cambio de hábitos de consumo	Informar, sensibilizar y concientizar a familiares, vecinos y colegas

Fuente: Adaptado de www.ciudadasaludable.org

Algunos de los mensajes claves que se utilizarán para comunicarse con el público, dando a conocer de qué se trata la campaña y con el fin de concientizarlo para que colabore con la misma, son .

- Mantener la higiene urbana es una tarea de todos
- ¡Cuida tu ciudad!
- ¡Concordia limpia!;
- ¡No contamines tu ciudad!;
- ¡Arroja la basura en los cestos!;
- Juntos podemos lograr una ciudad más limpia;
- + Reciclamos – Contaminamos
- Si Separamos Ganamos Todos

- Juntos por un ambiente limpio
- Empecemos X Casa
- Cada Botella Tiene un Futuro
- Reciclar Solidaridad
- Residuos con Valor
- Tu Barrio es el Espejo de tus Costumbres
- La Basura no es un problema, es un Recurso

Estos conceptos claves contribuirán a concientizar a la población para separar los residuos reciclables y disponer solamente aquella fracción que sea imposible recuperar, para así disminuir lo que llega a disposición final; convertir la problemática ambiental en un asunto de toda la población, que lleve a la participación activa de todos para hacer cada localidad, un lugar más limpio y sustentable; y remarcar que el Proyecto es una herramienta mejoradora del ambiente y, consecuentemente, de la calidad de vida de la población.

Las comunicaciones incluirán el isologo de UDAAPA, como se observa en la pieza, abajo:



La estrategia para la implementación del PCAS deberá adaptarse a las condiciones dadas por la pandemia de Covid 19. Así, el contacto personal podrá hacerse cuando la situación sanitaria lo permita. Por ello, es importante aprovechar al máximo los recursos existentes, como redes sociales y grupos de WhatsApp en los que los vecinos comparten información de interés general.

La estrategia de comunicación se materializará en un programa y proyectos, que se describen seguidamente. Para la implementación de los mismos, se deberá contar con un profesional de la comunicación, que trabaje en estrecha relación con la Unidad GIRSU.

14.7. Programa de comunicación sobre la gestión integral de RSU, el consumo sustentable y la separación en origen

El PCAS apunta a que el Proyecto sea comunicado a la población del Nodo Concordia. Esto permitirá que quienes estén interesados en el mismo puedan consultar, hacer sugerencias y reclamos, a fin de contribuir con el mismo y su finalidad, en términos de mejora ambiental a partir de la mejora en la gestión de RSU. Dado que dicha mejora requiere del compromiso ciudadano, el PCAS se formula como Programa de comunicación para la gestión integral de RSU, el consumo sustentable y separación en origen.

El Programa trata sobre los hábitos de consumo, la disposición de residuos, y su relación con el desarrollo sustentable. A partir del Proyecto GIRSU a implementarse, el Programa focalizará en informar y crear conciencia sobre el ciclo de los RSU y promover (i) cambios de hábitos de consumo, tendientes a la minimización en la generación de residuos, y (ii) disposición para la separación en origen, en domicilios, oficinas, comercios, e instituciones educativas.¹⁷

Será indispensable que el Programa contribuya a crear conciencia sobre la gestión adecuada de RSU, a fin de que se encuentre sentido a las obras e inversiones que el Proyecto GIRSU traerá a la ciudad. A partir de ello, será posible promover el apoyo y compromiso de la comunidad con el consumo sustentable y separación en origen. Por este motivo, el desarrollo de campañas de comunicación requiere un amplio y complejo conjunto de acciones tendientes a informar y promover cambios de valores en los ciudadanos de manera que asuman como propia la necesidad e importancia de encarar dichos procesos.

La ciudadanía puede cumplir un rol determinante para la minimización en la generación de residuos y para su separación en origen. Para ello, se debe acompañar el Proyecto GIRSU con acciones que incrementen los niveles de conocimiento e involucramiento de la población con la problemática, para que pueda llegar a tomar decisiones y actuar consecuentemente. Las acciones de información y comunicación planificadas permitirán situar a la ciudadanía en el problema, sus causas y posibles soluciones.

Se trata de procesos cuyos resultados positivos se alcanzan en la medida en que se van complementando las diferentes actuaciones, tales como obras civiles, normativas, estructuras organizativas, y proyectos dentro de un sistema GIRSU adecuado.

¹⁷ Pese a que los proyectos de comunicación sobre la gestión integral de RSU, el consumo sustentable y la separación en origen son conceptualmente independientes, poseen un alto grado de complementariedad para alcanzar la mejora de la gestión de RSU.

La comunicación puede propiciar la participación de hogares, oficinas, comercios, escuelas y de productores de grandes volúmenes de residuos en la minimización de los residuos que generan, en la separación de los residuos reciclables, y en la construcción de vínculos con los recuperadores urbanos.

El desarrollo de capacidades en niños, niñas y jóvenes son cruciales para el cambio de hábitos en la sociedad en el mediano y largo plazo. En articulación con planes formativos en materia ambiental a nivel curricular, se enfatiza la necesidad de planificar actividades especiales relacionadas con la gestión de RSU. También se promueve la capacitación de agentes multiplicadores de la GIRSU a nivel comunitario, como los jóvenes de Ecoclubes.

Mediante este programa se procura coordinar la comunicación de un conjunto de proyectos para informar, sensibilizar y desarrollar capacidades en la ciudadanía acerca de la gestión integral de RSU, los principios del consumo sustentable y la separación en origen que se intenta promover.

Estos proyectos están destinados a diferentes interlocutores en función del rol que ocupan como actores sociales. Se prevé realizar campañas de información y comunicación; promover acciones ejemplificadoras en espacios e instituciones públicas que motiven el involucramiento de los ciudadanos; propiciar cambios de valores y comportamientos de niños, niñas y adolescentes a través de proyectos educativos de valorización de RSU; formar agentes multiplicadores de la estrategia GIRSU para extender su alcance en espacios comunitarios; involucrar y comprometer a los grandes generadores de RSU en el proceso de valorización y fortalecer la articulación con los recuperadores urbanos. Se trabajará con periodistas y formadores de opinión, para que haya una comprensión cabal del proceso y de la gestión del proyecto.

De esta forma, el Programa de comunicación sobre la gestión integral de RSU, el consumo sustentable y la separación en origen será implementado a través de los siguientes proyectos:

- Proyecto de comunicación sobre la gestión integral de RSU
- Proyecto de comunicación sobre el consumo sustentable y la separación en origen
- Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en el hogar
- Proyecto de comunicación para la separación de RSU en el hogar
- Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en oficinas públicas y privadas
- Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en oficinas públicas y privadas
- Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en instituciones educativas
- Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en instituciones educativas

La implementación de los proyectos de comunicación se realizará en 18 meses, en 3 fases:

1. Presentación (3 meses, entre los meses 4 y 6 de Proyecto): la presentación de los proyectos de comunicación se realizará a partir de la implementación del Proyecto GIRSU. Durante 3 meses se presentarán los proyectos y pondrán en

marcha las actividades que se detallan en cada proyecto. El foco de la comunicación será brindar información.

2. Concientización (12 meses, entre los meses 7 y 18 del Proyecto): la concientización se realizará mediante la combinación de actividades de comunicación y puesta en práctica de acciones que materializan los mensajes comunicados. Se parte de la idea que la concientización es un proceso no siempre lineal que debería trascender de las ideas a las prácticas cotidianas.
3. Mantenimiento (3 meses, entre los meses 19 y 21 de Proyecto): el mantenimiento y/o eventuales ajustes tendrán lugar en la etapa final, de forma de dejar las condiciones para que el gobierno local continúe las acciones de comunicación (ver Cronograma, más adelante).

Se describe a continuación cada proyecto.

14.7.1. Proyecto de comunicación sobre la gestión integral de RSU

La comunicación sistemática en medios masivos escritos y audiovisuales y redes sociales apunta a informar, sensibilizar y concientizar a la ciudadanía sobre los RSU. Este proyecto apunta a comunicar a la ciudadanía en general sobre el Proyecto GIRSU a implementarse en la Nodo Concordia, a fin de que su población conozca sobre la gestión integral de RSU.

El foco del Proyecto estará puesto en difundir el ciclo de los RSU, desde su generación hasta la disposición final, y los impactos ambientales y sociales asociados a la gestión actual y a la gestión esperable.

Se tomará como línea de base la información existente, incluidas en secciones anteriores. A partir de esto se podrá monitorear y evaluar los resultados de futuras campañas.

Se brindará el marco conceptual general, en el que se introducirán nociones acerca del manejo de la basura luego de ser dispuesta en la vía pública, las implicancias ambientales de un BCA, y la situación social de quienes allí trabajan. A partir de este, se desprenden los demás proyectos, que apuntan a generar cambio de hábitos, tales como el consumo sustentable y la separación en origen.

La comunicación combina medios masivos y redes sociales, y la construcción de mensajes para ser instalados en espacios públicos presenciales y virtuales. Para los diferentes mensajes y momentos de la campaña se sugiere incorporar lenguajes y estéticas apropiados para cada público (ver más adelante proyectos de comunicación para domicilios, oficinas e instituciones educativas).

Si bien estas acciones deberán ser realizadas en forma sistemática, se sugiere definir momentos específicos o hitos, como el lanzamiento de proyectos, relanzamientos de una campaña, o inauguración de una obra, para reforzar la presencia de cierta información en los medios. Estos momentos podrán complementarse, con la realización de eventos de sensibilización e impacto público construidas con fines de 'noticiabilidad'.

Por otro lado, se recomienda que el conjunto de las acciones comunicacionales incluya información para acceder a los canales de consulta interactiva pertinentes: Facebook, Twitter,

Instagram, WhatsApp, página web, correo electrónico, mensaje de texto, línea telefónica, oficina de atención al público, etc.

Las campañas de comunicación en medios se diseñarán teniendo en cuenta los avances en la implementación del Proyecto GIRSU y su PISO, de forma de coordinar las acciones para promover hábitos de consumo sustentable y separación en origen con los demás proyectos propuestos.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: comunicar a la ciudadanía en general sobre el Proyecto GIRSU a implementarse en la Nodo Concordia, a fin de que su población conozca sobre la gestión integral de RSU.
- Meta: 80% de los habitantes la Nodo Concordia sabe acerca del Proyecto GIRSU, a los 6 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa¹⁸

14.7.2. Proyecto de comunicación para el consumo sustentable y la separación en origen

En este proyecto, la comunicación en medios masivos y redes sociales apunta a informar, sensibilizar y concientizar a la ciudadanía sobre el consumo sustentable y la separación en origen, a fin de que incremente su comprensión y adopte valores, comportamientos y actitudes acordes con la gestión integral de RSU y el Proyecto GIRSU.

Como se mencionó anteriormente, la separación en origen ha sido difundida mediante comunicaciones por diferentes medios, y con diferentes mensajes, alcance, frecuencia, duración, y resultados.

Al inicio, se realizará una recopilación de los materiales utilizados y un análisis retrospectivo de resultados obtenidos, en términos de la práctica de la separación en origen. Con ello, se podrá obtener aprendizajes para campañas futuras.

Respecto al contenido de los mensajes, en un primer momento se priorizará la difusión de los principios de las '3Rs' para la reducción, reuso, y reciclado de RSU complementado con las '4Rs' para el rechazo, reparación, responsabilización y reeducación sobre RSU. A tal efecto, se brindará información para la aplicación de estos principios en el consumo y disposición. Se promoverá así el ejercicio de la responsabilidad social ciudadana en la gestión de RSU, a fin de contribuir con el desarrollo social y ambiental sustentable en cada localidad.

¹⁸ Se entiende por 'encuesta representativa' al relevamiento de un número determinado de personas mediante un cuestionario semi – estructurado, en cantidad y calidad suficientemente representativo del universo a ser relevado. El diseño de estas encuestas, su procesamiento y sistematización exceden el alcance de este PCAS.

La comunicación en medios será complementada con otros elementos, a fin de generar un sistema cuya identidad visual permita que rápidamente sea asociado y reconocido con la concepción y prácticas de ‘Concordia Sustentable’ y la mejora de la gestión de RSU. Entre los elementos del sistema se podrán hacer publicaciones en redes sociales, entregar folletos informativos, disponer cartelería y señalética sobre los principios del manejo adecuado de RSU (‘3+4Rs’), pegatinas para identificar cestos domiciliarios como residuos secos y húmedos, rotulación (ploteo) de vehículos y carros, imanes explicativos para la separación de residuos y el uso correcto de los contenedores, vestimenta de los recuperadores urbanos, etc.

La publicación de los resultados de las campañas de minimización y separación en origen será una decisión estratégica a tomar. Se recomienda que, en el marco de una propuesta de involucramiento activo de los ciudadanos, se les informe sobre los resultados obtenidos de campañas que los tuvieron como protagonistas. Si los resultados son positivos, será importante que se difundan como logros alcanzados con el compromiso y participación de la ciudadanía. Si en cambio, los resultados no son los esperados, podrá comunicarse las dificultades encontradas en términos del planteo de nuevos desafíos.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: informar, sensibilizar y concientizar a la población del Nodo Concordia en el Proyecto GIRSU sobre el consumo sustentable y la separación en origen, a fin de que incremente su comprensión y adopte valores, comportamientos y actitudes acordes a con la gestión integral de RSU.
- Meta: 30% de los habitantes la Nodo Concordia conocen una o más prácticas de consumo sustentable y 90% de ellos saben acerca de la separación en origen y sus beneficios, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa

14.7.3. Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en el hogar¹⁹

El Proyecto impulsa el desarrollo de comunicación dirigida a los adultos responsables de las compras en los hogares, centrada en el cambio de hábitos de consumo y reducción del uso de embalajes y productos descartables. La misma se desarrollará primordialmente en los centros vecinales y comunitarios, y comercios.

Para su desarrollo se buscará contar con la participación de supermercados y comercios pequeños, propiciando que, en complemento de las acciones impulsadas por la Municipalidad, desarrollen sus propias campañas en el marco de su compromiso con la GIRSU. A diferencia de

¹⁹ Esta campaña estará coordinada con las acciones de promoción ‘puerta a puerta’ para la separación en origen, si las condiciones de trabajo presencial lo permiten (ver PISO).

anteriores acciones, se promoverá la reducción como uno de los principios clave del Proyecto GIRSU y los proyectos a ser implementados.

La campaña podrá comprender los siguientes productos comunicacionales, entre otros:

- Folletos informativos destinados a jefes/as de hogar para distribuir en los centros vecinales con detalles sobre los envases y envoltorios que generan residuos y las formas de reducirlos cuando se acude a comercios (por ejemplo, llevar bolsa de tela, mochila, carrito; comprar envases de mayor capacidad, retornables, etc.).
- Campaña de comunicación directa en supermercados, en eventos culturales y deportivos, sobre cambios de hábito de consumo.
- Afiches para comercios medianos y pequeños que informen sobre las ventajas de reducir el uso de bolsas en las compras y promover su reuso o reemplazo por bolsas propias.

A estas acciones de comunicación, pueden sumarse otras que tengan a las redes sociales como su principal soporte. Las mismas podrán destinarse fundamentalmente a la reducción del uso de algunos productos tales como pilas y baterías no recargables, envases descartables, servilletas de papel, envoltorios de aluminio, etc. Las piezas de comunicación podrán ser elaboradas como avisos gráficos, spots radiales, y afiches de vía pública. Se considera de vital importancia que las acciones de comunicación se realicen de manera sostenida a lo largo del ciclo de vida de la GIRSU.

Se recomienda reforzar estas acciones de comunicación para el cambio de hábitos, en ciertos momentos, mediante la realización de eventos públicos, como jornadas para recolección de residuos domiciliarios tecnológicos, pilas y baterías no recargables, entre otros. Pueden realizarse junto con organizaciones de educación ambiental reconocidas a nivel local que promuevan prácticas de consumo sustentable en puntos estratégicos de la ciudad.

La presencia de personalidades y referentes con reconocimiento social en estas jornadas puede reforzar el nivel de convocatoria de la ciudadanía, junto con la cobertura por parte de los medios de comunicación de alcance masivo. Asimismo, se prevé el desarrollo de información específica para ser difundida en un micrositio de promoción del consumo sustentable que se desarrollará en un portal Web sobre GIRSU o Facebook a ser generado la municipalidad.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: promover el cambio de hábitos de consumo y reducción del uso de embalajes y productos descartables, mediante comunicación dirigida a los adultos responsables de las compras en los hogares del Nodo Concordia involucradas en el Proyecto GIRSU
- Meta: 80% de los hogares del Nodo Concordia conocen una o más prácticas sobre reducción en el uso de embalajes y productos descartables, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.

- Medio de verificación: encuesta representativa

14.7.4. Proyecto de comunicación para la separación de RSU en hogares

El Proyecto apunta a promover la separación de RSU reciclables en los hogares del Nodo Concordia. Se aplicará una estrategia de sensibilización de los vecinos para que separen en sus casas sus residuos, disponiendo los materiales recuperables de forma que permita una rápida identificación.

Se utilizarán redes sociales y medios para comunicar mensajes destinados a ;a sensibilización y adhesión de familias al Proyecto. Si las condiciones de pandemia lo permiten, se realizarán visitas de recuperadores con el apoyo de voluntarios de las de las zonas participantes. Ellos serán debidamente capacitados y supervisados por la Unidad Social GIRSU a cargo del Proyecto.

Elaboración de material de sensibilización

Se elaborará material de difusión con un contenido sensibilizador, que también sirva como recordatorio de los materiales considerados como recuperables, diferenciándolos de aquellos que no lo son, por medio de ejemplos prácticos. Se sugiere utilizar pegatinas o imanes, de forma que sean conservados y adheridos a sitios cercanos a la disposición doméstica, como la cocina.

Convocatoria y capacitación de voluntarios y recuperadores

Se convocará y capacitará a voluntarios a fin de conformar un grupo de “promotores juveniles” que junto a recuperadores promoverán la adhesión de familias al Proyecto. Recibirán capacitación sobre temas básicos referentes al manejo de residuos sólidos y sobre el mensaje que tendrán que difundir en las visitas casa por casa. También se capacitará a recuperadores, de forma que acompañen en las visitas y puedan difundir la dimensión social del Proyecto.

Reuniones con dirigentes vecinales de las zonas piloto

El objetivo de las reuniones es informar a los dirigentes vecinales del Proyecto a implementarse en su zona y solicitarles apoyo para su difusión. Antes de la sensibilización casa por casa, se realizarán estas reuniones, con varios fines:

- Informar a la población de los objetivos y actividades del Proyecto a implementarse, de las visitas casa por casa, promoviendo su participación.
- Capacitar y sensibilizar en el tema de la importancia del adecuado manejo de residuos brindando conceptos básicos y ejemplos prácticos de la aplicación de las 3+4 R's en la vida diaria, así como consejos para realizar una buena separación en origen.
- Ampliar el grupo de promotores ambientales vecinales.
- Recoger opiniones y sugerencias de la población.

Sensibilización casa por casa

Los promotores ambientales juveniles y vecinales visitarán cada una las viviendas de las zonas explicando la dinámica de participación requerida. Esta visita tiene varios fines:

- Entregar pegatinas o imanes informativo e indicar con ayuda del mismo, ejemplos de residuos reciclables que deberán depositarse en la bolsa, así como el día y hora de recojo de la misma.
- Solicitar datos del predio y del vecino, para tener un 'Registro de Viviendas Inscriptas'.
- Dar consejos prácticos para una adecuada separación: enjuagar envases, quitar etiquetas y tapas de botellas de ser posible, aplastar envases a fin disminuir volumen, cuidar que envases de vidrio no se rompan, entre otros.
- Recordar a los vecinos que únicamente deberán entregar el material reciclable al recuperador debidamente identificado.
- Responder cualquier pregunta o duda del vecino y tomar nota de sus sugerencias, o preguntas que no puedan ser resueltas, indicando lo que se hará con las consultas.
- Capacitar a encargados de edificios para la recolección interna y manejo de reciclables

En suma, el proyecto se presenta de la siguiente manera:

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: apunta a promover la separación de RSU reciclables en los hogares del Nodo Concordia
- Meta: 90% de los hogares del Nodo Concordia conocen sobre la separación de RSU reciclables, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa

14.7.5. Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en oficinas y establecimientos públicos y privados

Se realizarán campañas de comunicación para promover la reducción del consumo de papel mediante el uso de correo electrónico, impresiones a dos caras o en papel usado, y visualización de documentos en pantallas. Así, se busca promover acciones ejemplificadoras en espacios e instituciones públicas que motiven el involucramiento de empresas y ciudadanos en el consumo sustentable y separación en origen.

A través de la promoción de la reducción de los RSU generados y su separación en origen, todos los organismos de gestión pública que funcionan en el ámbito local asumen un rol fundamental para alentar el cambio de comportamientos en empresas y ciudadanos. Tomar la iniciativa desde

la gestión municipal es la forma de lograr coherencia entre lo que se pide a la ciudadanía y otros actores sociales corresponsables en esta tarea, y los compromisos que realmente se asumen desde el Estado.

Una acción recomendable podrá ser el reconocimiento de organismos públicos y empresas que desarrollen buenas prácticas de reducción de generación de RSU y separación en origen. Una forma de hacerlo es mediante el otorgamiento de un sello distintivo al mérito de su compromiso con el ambiente y su comunidad, por ejemplo.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: promover el consumo responsable en oficinas públicas y privadas del Nodo Concordia, focalizando en la reducción en el uso de papel
- Meta: 80% de las oficinas públicas y privadas del Nodo Concordia practican el consumo responsable, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa

14.7.6. Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en oficinas y establecimientos públicos y privados

Con el objeto de que totalidad de las oficinas públicas y privadas de Concordia separen los RSU, se aplicará una estrategia de sensibilización 'oficina por oficina' a medida que se vaya retomado la presencialidad. Se realizará involucrando a los mismos trabajadores, en sus distintos niveles. La propuesta metodológica de intervención incluye el desarrollo de las siguientes etapas de trabajo:

Elaboración y provisión de materiales de difusión y separación

Se elaborará material de difusión con un contenido sensibilizador y que también sirva como recordatorio de los materiales considerados como recuperables, diferenciándolos de aquellos que no lo son a través de ejemplos prácticos.

Se adquirirán y entregarán contenedores pequeños (de 25 a 50l) para material reciclable, a ser colocados en cada una de las oficinas. Se sugiere que los mismos sean verdes, para homogeneizar y extender la asociación entre este color y prácticas ambientalmente amigables.

Capacitación a trabajadores líderes

Se realizará un taller de capacitación a empleados públicos líderes. Se impartirán conocimientos básicos sobre el tema del manejo selectivo de residuos sólidos y se hará una demostración práctica de separación de residuos en las oficinas.

Los trabajadores líderes estarán en plena capacidad de instruir a sus propios compañeros de oficina sobre la dinámica de separación a implementarse. Se sugiere que se haga una invitación formal a todas las oficinas, asegurando la asistencia de al menos un representante de cada oficina o área a la capacitación.

Capacitación oficina por oficina

La capacitación será realizada por los trabajadores líderes previamente capacitados, en sus propias oficinas y a sus propios compañeros. La dinámica propuesta es separar los residuos en dos fracciones: la reciclable o seca (papel, cartón, envases recuperables) y otros restos. Se plantea utilizar contenedores pequeños verde para depositar lo reciclable en cada oficina y contenedores mayores (de 120 a 240 l) para el almacenamiento temporal.

Recolección selectiva interna

La recolección selectiva interna estará a cargo de los trabajadores encargados de la limpieza de las oficinas, quienes previamente a la puesta en marcha de la recolección selectiva externa, participarán de un taller de capacitación. En la capacitación se impartirán conocimientos básicos sobre el manejo selectivo de residuos sólidos y se hará una demostración práctica de separación y recolección selectiva de residuos en las oficinas.

Los residuos reciclables serán recolectados por recuperadores. Se recomienda mantener a los mismos recuperadores para efectuar la recolección selectiva de las oficinas públicas, a fin de promover fidelización entre las partes.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: promover la separación de material reciclable en oficinas públicas y privadas de las localidades del Nodo Concordia involucradas en el Proyecto GIRSU
- Meta: 100% de las oficinas públicas y privadas del Nodo Concordia realizan separación de material reciclable, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa

14.7.7. Proyecto de comunicación sobre consumo sustentable en instituciones educativas

Se propone continuar y expandir los cambios de hábitos en niños, niñas y adolescentes a fin de avanzar hacia la consolidación de la cultura de consumo sustentable, como se viene haciendo con el 'Programa Red de escuelas sustentables'.

Esto se fortalecerá con los temas ambientales y sociales ya incluidos en la currícula y los nuevos propuestos en la reciente Ley de Educación Ambiental. Las acciones educativas podrán incluir el desarrollo de materiales didácticos que introduzcan los principios de las '3+4Rs' y medidas para el consumo sustentable y criterios de separación en origen. Algunos proyectos sobre RSU posibles podrían ser concursos de cuentos, musicales, producción de historietas a ser publicados en diferentes soportes; concursos de reciclaje entre escuelas; desarrollo de juegos educativos para niños; diseño de materiales para educar a los adultos sobre la gestión familiar de residuos, entre otros.

Se sugiere el desarrollo de actividades de sensibilización en jardines de infantes y escuelas de nivel primario y secundario a través de actividades curriculares que promuevan la incorporación de hábitos de consumo sustentable, tanto en los jardines y escuelas como en las casas de los miembros de cada comunidad educativa. Previo al trabajo con los alumnos se desarrollarán talleres de capacitación con docentes y personal no docente de escuelas que ya vienen trabajando en la materia con pares de escuelas que están iniciando la puesta en marcha de acciones de consumo sustentable y separación .

Como resultado de las actividades curriculares en estos temas, se promoverá que las escuelas participantes puedan elaborar campañas de comunicación a nivel comunitario en la que participen diferentes cursos y niveles educativos. Así también, se propiciará sistematizar sus experiencias y participar de jornadas de intercambio con las distintas escuelas de la ciudad y entre otras escuelas del país que impulsen actividades similares en sus comunidades.

Por otro lado, el desarrollo de capacidades y sensibilización de niños y jóvenes, se podrá complementar con visitas educativas al Centro Ambiental en Campo Abasto para un acercamiento "in situ" al funcionamiento de rellenos sanitarios y plantas de separación y clasificación de residuos. Esta acción favorecerá la valoración y el reconocimiento del trabajo de los recuperadores.

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU.
- Objetivo: promover el consumo responsable en las comunidades educativas de Nodo Concordia involucradas en el Proyecto GIRSU.
- Meta: 80% de las comunidades educativas de Nodo Concordia tomaron medidas sobre el consumo responsable, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa.

14.7.8. Proyecto de comunicación sobre separación de RSU en instituciones educativas

Siguiendo el Programa 'Red de escuelas sustentables' se apuntará a que las instituciones educativas ubicadas en las localidades implementen progresivamente su propio proyecto de separación de residuos sólidos, involucrando a cada aula y a cada dependencia de la institución. La metodología de intervención propuesta incluye las siguientes etapas:

Convocar a las instituciones educativas

La Municipalidad extenderá la convocatoria a todas las instituciones educativas, con el fin de promover su participación. Se mantendrán reuniones con directores de instituciones educativas o representantes para presentar los objetivos y beneficios de implementar un programa de separación de residuos en las escuelas, además de asegurar las condiciones favorables para el desarrollo del trabajo.

Capacitación a personal y alumnos líderes y conformación de un Comité de Trabajo

Se capacitará al personal administrativo, de limpieza, docentes y alumnos líderes en el tema del manejo selectivo y la dinámica de segregación, a fin de que sean ellos quienes se encarguen de la difusión y capacitación del alumnado en todas las aulas del centro educativo. Asimismo, se conformará un Comité de Trabajo que asuma el liderazgo del tema en cada centro educativo.

Elaboración y provisión de materiales de difusión y separación

Se elaborará material de difusión con un contenido sensibilizador y que también sirva como recordatorio de los materiales considerados como recuperables, diferenciándolos de aquellos que no lo son a través de ejemplos prácticos.

Se adquirirán y entregarán contenedores pequeños para material reciclable (de 25 a 50l), a ser colocados en cada una de las aulas y dependencias de la institución, y contenedores mayores para el almacenamiento temporal.

Elaboración de planes de trabajo

El Comité elaborará un plan de trabajo para implementar su programa de separación de residuos sólidos. El equipo técnico asesorará, revisará y dará conformidad a dichos planes de trabajo. Se alentará la rendición de cuentas del proyecto a la comunidad educativa, incluyendo las familias de los alumnos. Se considerará establecer situaciones de padrino con algunos recuperadores y sus familias, a fin de poder personalizar mensajes que asocien lo separado con personas y beneficios directos (ej. "La escuela X juntó Y kg de envases plásticos que equivalen a un kit escolar para los 4 hijos de familia de Ramón Pérez, quien retira el material separado en la escuela cada viernes")

- Responsable: Profesional de Comunicación GIRSU
- Objetivo: promover la separación de material reciclable en las comunidades educativas de las localidades involucradas en el Proyecto GIRSU.
- Meta: 80% de las comunidades educativas del Nodo Concordia separan material reciclable, a los 12 meses de iniciado el Programa de Comunicación.
- Indicador: % de respuestas correctas.
- Medio de verificación: encuesta representativa

14.8. Seguimiento, monitoreo y evaluación

El seguimiento, monitoreo y evaluación permitirá verificar el avance del PCAS y del cumplimiento de sus objetivos y metas, y hacer los ajustes que correspondan. Dado que comunicación es una actividad que apunta a generar cierto grado de interactividad, es necesario relevar información acerca de la forma y con qué claridad fueron recibidos los mensajes enviados.

La generación de canales de devolución de parte de la comunidad, provee a las audiencias la posibilidad de expresar sus opiniones acerca del cambio, participando del mismo. La

información obtenida permite, a la vez, realizar modificaciones y ajustes al plan de comunicación, y manejar la resistencia en forma proactiva.

Para medir la efectividad del PCAS, lo más adecuado es realizar encuestas periódicamente, ya que permite que la comunidad se exprese sobre las acciones relacionadas con el Proyecto y la gestión de RSU, y sus efectos en la cotidianidad de los habitantes. La encuesta puede brindar información cualitativa y complementar información con datos cuantitativos, utilizados para medir con indicadores, tales como:

- Cantidad de publicaciones y visualizaciones en plataformas digitales y redes sociales
- Cantidad y tipo de consultas, reclamos, y sugerencias
- Cantidad de talleres, cursos y charlas realizadas para la comunidad, así como la cantidad de folletería entregada en cada caso, para medir la cantidad de gente aproximada que ha sido informada.
- Cantidad de visitas a las obras realizadas y cantidad de vecinos, estudiantes e instituciones que participaron de las mismas
- Cantidad de pautas y notas en medios de comunicación: Este tipo de indicador recoge las distintas acciones de difusión realizadas en los medios ya sea de forma individual o formando parte de una campaña publicitaria con motivo de dar a conocer la nueva GIRSU entre la ciudadanía.
- Cartelería: en distintos soportes (posters, carteles, etc.) utilizados con fines publicitarios
- Hogares, oficinas, establecimientos educativos y comercios que participan de acciones de educación ambiental, consumo sustentable, y/o separación en origen

En la siguiente Tabla se ha seleccionado algunos indicadores para el seguimiento y monitoreo del Plan de Comunicación Ambiental y Social. Cabe distinguir entre indicadores operativos o de proceso e indicadores de resultados.

Tabla 14.3. Indicadores operativos y de resultados

Actuación	Indicadores operativos	Programación Anual	Ejecución	%	Indicadores de resultados	Programación anual	Ejecución	%
Actividades	n° de cursos, talleres, jornadas realizadas				n° de asistentes			
Difusión en medios de comunicación	n° pautas publicitarias, avisos radiales							
Publicaciones realizadas	N° de publicaciones editadas				% de publicaciones distribuidas/editadas			
Información emitida	N° de soportes publicitarios							
Distribución interna	N° de documentos distribuidos en las dependencias				% de organismos cubiertos			

- Indicadores operativos o de proceso: son usados para el seguimiento del PCAS ya que dan una información básica sobre la ejecución de las actividades que se realizan.
- Indicadores de resultado: Tienen la doble condición de ser indicadores operativos y también indicadores de evaluación. Dan información relacionada directamente con el progreso del PCAS (los efectos inmediatos y directos) y permiten medir metas, como así también corregir las operaciones implementadas.

La Unidad GIRSU es responsable del monitoreo y evaluación del PCAS. Se deberá asignar funciones para relevar información continua y así poder evaluar el verdadero impacto del PCAS.

Es importante también que la implementación del PCAS sea documentada mediante registros, informes, fotografías y toda otra herramienta que permita el registro del proceso. Los resultados, estados de avance y observaciones deberán ser comunicadas periódicamente a los actores de interés.

14.9. Presupuesto

El PCAS se ejecutará mediante la contratación de recursos humanos y la adquisición de bienes.

Los recursos humanos para implementar los proyectos propuestos serán provistos por la Municipalidad de Concordia. Respecto a los bienes, se sugiere adquirir espacios en medios masivos, eventos y vía pública. De acuerdo a la práctica habitual en materia de comunicación, se parte de asignar un presupuesto a tal efecto y luego se determinan los medios, horarios, y frecuencias para difundir la comunicación.

Para el PCAS se ha estimado un presupuesto de entre 1 – 2% del costo total del Proyecto. A modo de guía, se presenta a continuación un presupuesto orientativo para llevar a cabo el Programa de Comunicación, el cual deberá ajustarse al momento del diseño del PCAS y la campaña de comunicación.

14.10. Consideraciones finales

Así como la inclusión social ha sido reconocida como un aspecto indispensable en los planes GIRSU, la comunicación social y ambiental también lo es. No es posible concebir una gestión adecuada de RSU sin ciudadanos que protagonizan - y junto con los Estados -realizan dicha gestión adecuada. A su vez, solo es posible que los ciudadanos adopten prácticas de generación de RSU en el marco de consumo sustentable y disposición de RSU con separación de reciclables, si conocen la propuesta GIRSU y los beneficios ambientales y sociales que puede traer aparejado.

El PCAS será fundamental para difundir el Proyecto GIRSU y junto con los PISO, implementar medidas para que el conjunto de la sociedad - hogares, oficinas, comercios, industrias e instituciones – se comprometan con la GIRSU y con el desarrollo sustentable.

Será importante también que la comunicación no constituya un eslabón añadido a los planes GIRSU, sino parte constitutiva de los mismos. Esto presenta un desafío, como es el de un abordaje multisectorial, interdisciplinario y en el marco de un proceso de planificación.

Presupuesto orientativo			
Medios	Detalle	Monto mensual estimado en pesos (\$)	Monto anual estimado en pesos (\$)
Radio (opción 1)	2 salidas a la mañana, 20 seg. cada una, \$5.200 por mes (\$6,50 el seg.)	\$72,000	\$72,000
Radio (opción 2)	4 salidas diarias de hasta 35 seg., de lunes a lunes en prime time. \$5500 (por mes)	\$66,000	\$66,000
Radio (opción 3)	4 salidas diarias , 3 veces a la semana, horario rotativo - 20 seg. cada uno. \$12000 por mes	\$144,000	\$144,000
Radio (opción 4)	10 salidas por partido en todas las transmisiones de futbol, spot hasta 8 seg. \$4000 por mes	\$48,000	\$48,000
Radio (opción 5)	2 salidas de mañana, de 20 seg. cada uno: \$4000 por mes	\$48,000	\$48,000
Televisión	2 salidas diarias, de 20 seg., de lunes a lunes, \$30000 (por mes)	\$360,000	\$360,000
Diario	80 cm de publicidad mensual (4 avisos, 2 col x 10 cm. Color), página indeterminada.	\$360,000	\$360,000
Vía pública	6 carteles de publicidad estática, medida de cada uno: 4 m x 1,5 m,	\$96,000	\$96,000
Web	Banner: 3 scrolls de 350 x 200 p x 30 días, \$8000	\$96,000	\$96,000
	Banner: 780 x 150 px en home, \$3000	\$36,000	\$36,000
TOTAL		\$ 110500	\$1,326,000



Anexos / Apéndices

A. lista de autores

B. términos y definiciones

C. información de soporte y datos técnicos

D. Documentación ampliatoria o complementaria (incluyendo registros fotográficos, resultados de muestreos y otra información primaria, planos y cartografía temática, etc.)

E. Referencias bibliográficas (convenientemente referenciadas a lo largo del texto según metodologías usuales)

F. Registro y resultados de consultas intersectorial e interjurisdiccionales

G. Registros y resultados de consultas públicas

H. Anexo seguridad e higiene



ANEXO SEGURIDAD E HIGIENE

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

RESOLUCION S.R.T. 51/97 ANEXO DOCUMENTACION RES 503/14 DOCUMENTACION AMPLIATORIA DE LA OBRA EN EL LEGAJO TECNICO

OBRA: "CONTRATACIÓN DEL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRO AMBIENTAL REGIONAL NODO CONCORDIA Y SANEAMIENTO DEL BASURAL A CIELO ABIERTO DE CONCORDIA GIRSU-A-64-LPN-O"

DOMICILIO: Alberto Galli KM 12 -Las Palmeras, Concordia, ENTRE RIOS

FECHA DE INICIO DE EJECUCION: 03/05/2021
FECHA PROBABLE DE FINALIZACION: 12/02/2023

1 - DATOS DE LA EMPRESA AFILIADA

1.1. – EMPRESA: LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

1.2 – ACTIVIDAD: Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte.

1.3 – DOMICILIO: J. J. Bruno 2725

1.4 – LOCALIDAD: Concepción del Uruguay

1.5 – PROVINCIA: Entre Ríos

1.6 – N° DE CONTRATO ART: 226229

1.7 – CUIT: 30-53300416-0

1.8 – C.I.I.U: 421000

1.9 – TELEFONOS: 03442 - 442525

1.10 – CONTACTAR A: Ing. Marco Reverdito - CEL. 3435-055590

APROBADO Por PREVENCIÓN ART 3.º

Consta de... 01 Hojas 31 MAY 2021

Responsable de Higiene y Seguridad en el trabajo:

Lic. Alberto Gustavo Lema

M.N.: 2473

Domicilio: Ubicado en la ciudad de C. del Uruguay, Juan José Bruno N°2725.

Teléfono: 03442-15527542.

FECHA DE RECEPCION DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD: 31/05/2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART 3.º PREVENCIÓN RIESGOS DE TRABAJO Ing. CARLOS MAGNOLI ASCOB. DE RIESGOS EN LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

2. - DATOS DE LA A.R.T.

2.1 – ASEGURADORA: PREVENCIÓN ART

2.2 – DOMICILIO: RUTA NACIONAL 34 KM. 257

2.3 – LOCALIDAD: SUNCHALES, SANTA FE

2.4 – CUIT: 30-68436191-7

2.5 – CÓDIGO POSTAL: (2322)

2.6 - TELEFONO: 08005555278

2.7 – CONTACTAR A: CABECERA DE RED SEGUN ZONA DE TRABAJO DONDE ESTA RADICADA LA OBRA

3. - DATOS DEL COMITENTE O CONTRATISTA PRINCIPAL

3.1 – EMPRESA: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

3.2 – ACTIVIDAD: MINISTERIO

3.3 – DOMICILIO: SAN MARTIN 451

3.4 – TELEFONOS: 011- 43488200

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

4. - LISTADO DE PERSONAL

Consta de 02 Hojas 51 MAR 2021

Apellido y Nombre	D.N.I.	Puesto de Trabajo
SPINSO GONZALO NICOLAS	33623361	ADMINISTRATIVO DE OBRA
ERRAMUSPE MARTIN MANUEL	36100131	INGENIERO JUNIOR

5. - DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS ETAPAS CONSTRUCTIVAS

INTRODUCCIÓN

Concordia centraliza una región que cuenta con 7 localidades circundantes (Concordia, Los Charrúas, Colonia Ayuí, La criolla, Estancia Grande, Puerto Yerua y Colonia Roca), distantes aproximadamente 60 km como máximo de la primera. Si bien Concordia es un centro urbano con actividad turística, de aproximadamente 160.000 habitantes, las localidades vecinas son pequeñas y cuentan con una cifra estimada que va desde los 1.200 a los 4.500 habitantes, con actividad

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DE TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

netamente rural. Las mismas poseen pocas calles asfaltadas y una población residente establecida en chacras y quintas.

En cuanto al manejo de los RSU, ninguna de las localidades posee un plan de separación en origen, y asimismo no existe actividad importante de recolectores informales ni en el centro urbano, ni en el basural a cielo abierto de cada una de ellas.

Este escenario exige definir un nuevo proceso de tratamiento de los RSU con el fin de aprovechar al máximo las instalaciones previstas y lograr su eficiencia, mientras se implementan medidas de fortalecimiento Municipal y social que logren segregar en origen los residuos reciclables para su aprovechamiento comercial.

Asimismo, es necesario conservar los espacios de disposición del Relleno Sanitario pues no deben ocuparse con residuos recuperables/reciclables.

En el Centro Ambiental de Concordia, se espera realizar tareas de separación y clasificación de materiales reciclables y la disposición final de forma ambiental y técnicamente adecuada, del resto de los RSU.

El predio es el actual sitio de disposición de residuos de Concordia, denominado "Campo del Abasto", el cual posee 242 hectáreas, y es donde además se deberá realizar la clausura y el cierre del actual basural municipal a cielo abierto.

El mencionado terreno se encuentra ubicado entre las calles Las Palmeras, José A Lescano, la Autopista Pte. Iliá y Alberto Galli de la mencionada ciudad y es propiedad del Municipio. El mismo se ubica a unos 12 kilómetros al Oeste del centro de la ciudad de Concordia, y se accede desde la ciudad por la RP 4, doblando luego hacia la derecha por una calle pública (camino consolidado con broza y mejorado) unos 750 metros hasta llegar al acceso al predio (no posee portón de entrada).

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de... 03 ... Hojas 5 1 MAY 2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS PAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad



CROQUIS DE UBICACIÓN

DELIMITACIÓN DE TERRENO SEGUN COORDENADAS DEL PLANO:
"Croquis Terreno / Mensura. Ubicación geográfica"

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de 04 Hojas 51 MAY 2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS PIETROBONI ASESOR DE RIESGOS AREA SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

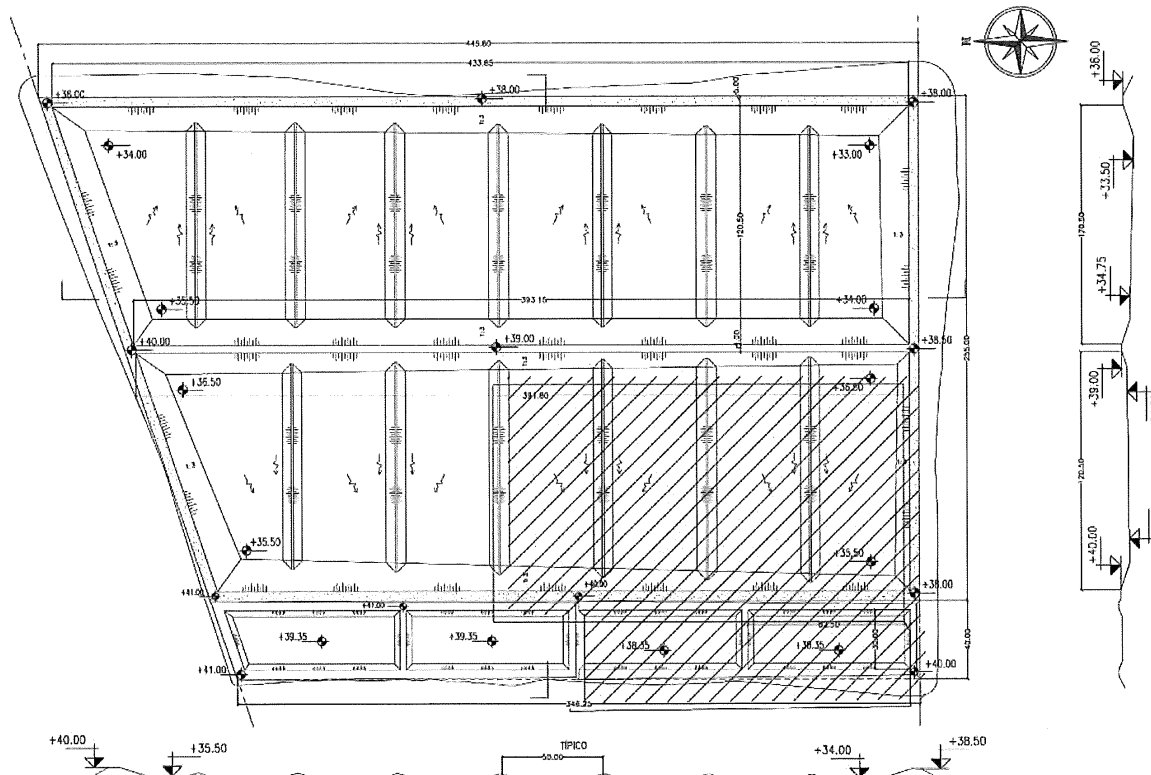
LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

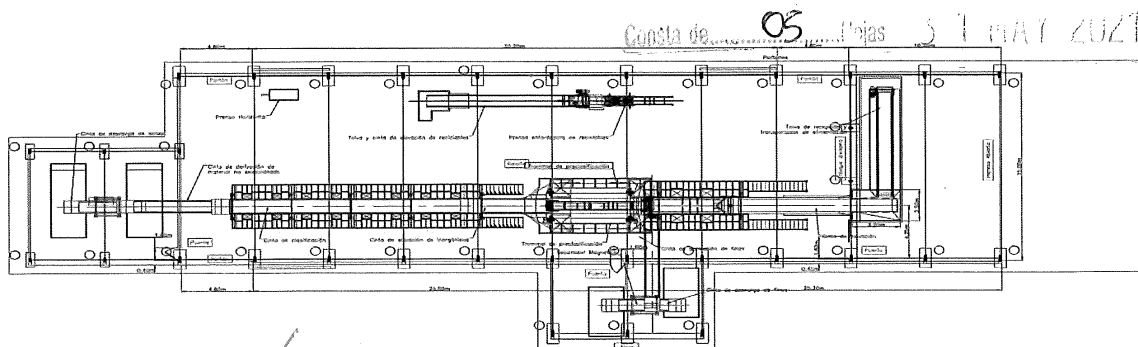
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto comprende la materialización de un Centro Ambiental Regional, que incluirá las siguientes instalaciones:

- Módulo de disposición final, para 20 años de vida útil, con sus respectivas instalaciones de tratamiento de líquidos lixiviados.



- Planta de separación y clasificación, con su correspondiente galpón de acopio y enfiado de elementos recuperables.

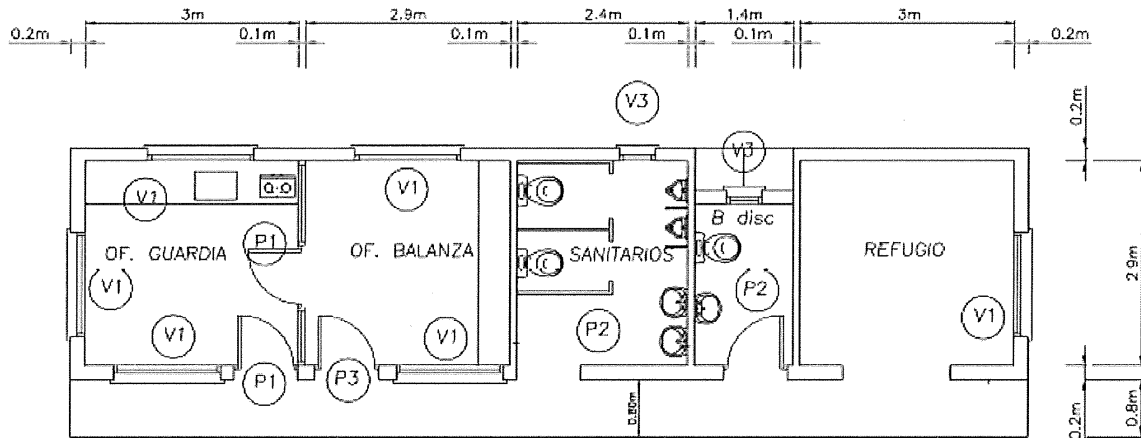


FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART PREVENCIÓN RIESGOS EN EL TRABAJO ING. CARLOS PIETROBONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

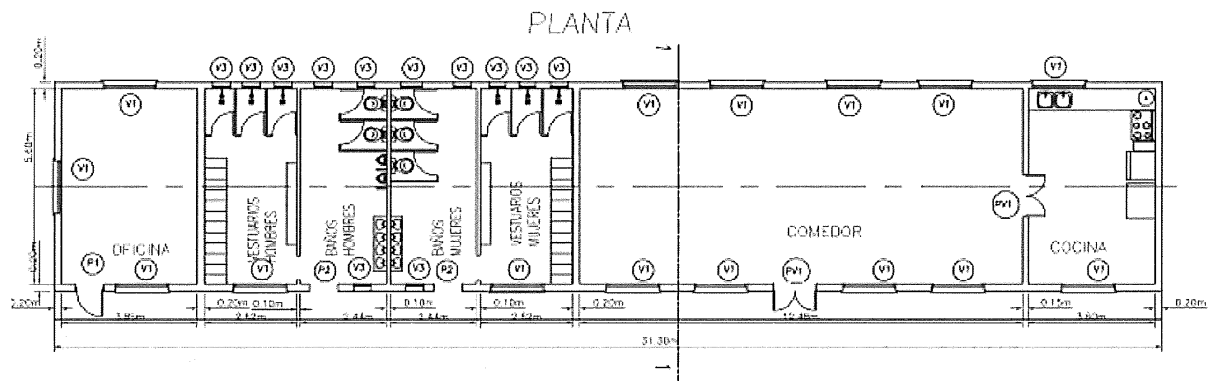
Programa de Seguridad

- En el área de la planta de separación, el proyecto prevé un sistema de pesaje y control de carga, guardia, y refugio de recolectores según se indica que la imagen siguiente (indicado como balanza, oficinas y baños).



PLANTA

- Oficina administrativa general, cocina, comedor, baños y vestuarios.



PLANTA

- Cortina forestal y control de acceso, compuesto por un cerco perimetral al predio de 5 hilos (línea roja), un cerco perimetral olímpico (línea amarilla) y un control de barrera al ingreso al predio (nótese que se tendrán dos accesos al mismo), tanto en el área de relleno sanitario, como del área de implantación de la planta de separación e instalaciones complementarias.

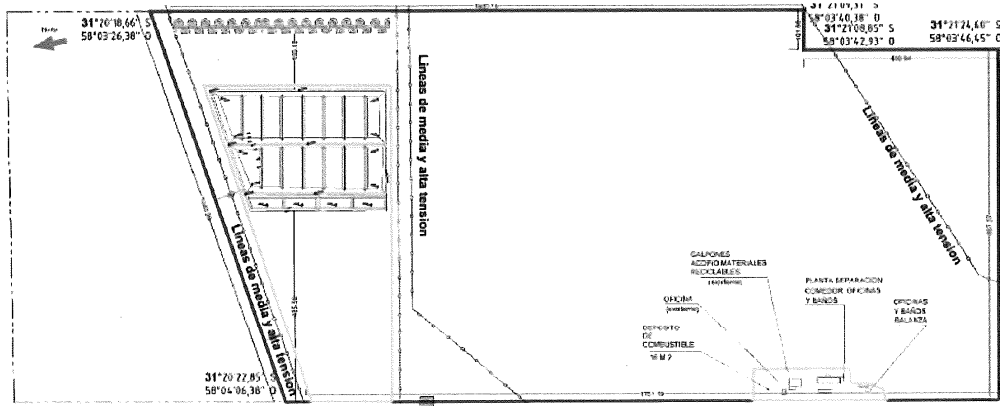
APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de... 06 ... Págs 5 1 MAY 2021

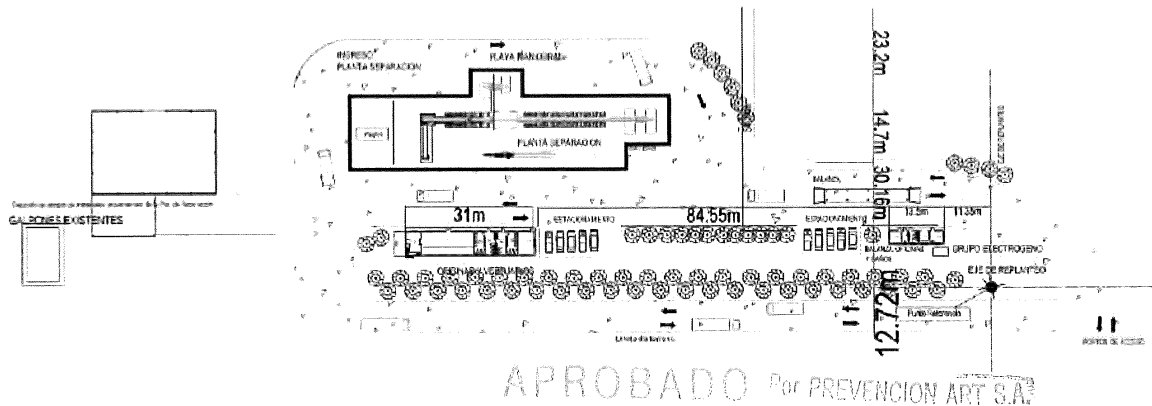
FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS AREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad



- E instalaciones complementarias, como estacionamientos, playones de maniobra, iluminación del predio grupo electrógeno, galpones existentes, que se destinarán a depósito de materiales clasificados, instalaciones de depósito y despacho de combustibles, circulaciones internas, etc. A continuación, se presenta un "lay out" general del área de la planta de separación.



APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

5.1- DURACION: **24 MESES**

Consta de 07 Hojas 51 MAY 2021

5.2 – TIPOS DE TRABAJO A REALIZAR: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRO AMBIENTAL REGIONAL Y SANEAMIENTO DEL BASURAL A CIELO ABIERTO**

EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.20 METROS A CIELO ABIERTO Y DE HASTA 4.00 METROS DE PROFUNDIDAD.

SE REALIZARÁ LA CONSTRUCCION DE UN MODULO DE 130 X 194 METROS Y 4 METROS DE PROFUNDIDAD.

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEC. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

- Bases de Alambrado perimetral: 0,40 x 0,40 x **1,00 m** de profundidad;
- Venteo: Ø 110 x **6,00 m** o más de profundidad;
- Bases en diferentes construcciones nuevas de hasta **1,50m** de profundidad

EXCAVACIONES MECÁNICAS Y MANUALES A CIELO ABIERTO.

EXCAVACIONES	DEL 30/06/2021	AL	26/01/2022
--------------	---------------------------	----	------------

NOTA 1: La documentación sobre profundidad de napas y métodos de verificación de servicios públicos de la zona a excavar; tener en cuenta la cercanía de edificaciones y características, etc. de acuerdo a la Resol SRT N° 503/14 forma parte del Legajo Técnico por lo tanto debe hallarse en obra. La misma debe ser gestionada por el comitente, la cual será entregada a LA UTE previo inicio de las excavaciones. NO HAY INTERFERENCIAS ES UN PREDIO CERRADO, no será necesario cortar servicios públicos.

NOTA 2: dadas las características del tipo de construcciones de hormigón armado a realizarse no existen etapas de encofrado y desencofrado.

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de 08 Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	 PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR EN RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

5.3 – DETALLE DE LOS TRABAJOS Y CRONOGRAMA DE OBRA:

PLAN DE TRABAJOS			
Ítem	Descripción	Fechas inicio	Fechas Finalización
1	TAREAS PRELIMINARES GENERALES	03/05/2021	09/11/2021
2	MODULOS DE DISPOSICIÓN FINAL	26/06/2021	04/02/2022
3	PLANTA DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN Y OBRAS CONEXAS	08/11/2021	04/01/2022
4	OFICINA DE CONTROL, OFICINA DE BALANZA, BALANZA Y REFUGIO DE RECOLECTORES	26/06/2021	15/02/2022
5	SERVICIOS: VESTUARIOS, COCINA, COMEDOR Y OFICINA	26/06/2021	10/02/2022
5	INFRAESTRUCTURA :OBRAS COMPLEMENTARIAS	26/07/2021	10/08/2022
7	INSTALACION DE EQUIPOS PARA PLANTA DE SEPARACIÓN Y EDIFICIOS VARIOS	26/06/2021	10/03/2022
8	SANEAMIENTO :PLAN DE CLAUSURA Y MANTENIMIENTO POST-CLAUSURA	26/08/2022	26/02/2023

5.4 - DETALLE DE MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR

Retroexcavadora
Retropala
Compactador autopropulsado
Motoniveladora
Tractor con accesorios
Rodillo Neumático
Topadora 160 hp
Cargadora Frontal
Topadora 200 hp
Grupo electrógeno 75KVA
Chinchorro de almacenamiento 5000 litros
Chinchorros de 400 litros
Camión volcador
Herramientas manuales

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.

Costa de... 09... Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ART PREVENCIÓN DEL TRABAJO Ing. PABLO FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

6. - ENUMERACION DE LOS RIESGOS GENERALES Y ESPECIFICOS PREVISTOS

6.1 – RIESGOS GENERALES INHERENTES DEL PROCESO EN LA OBRA (VER ANEXOS)

- **RIESGO ELECTRICO: (EN TODAS LAS ETAPAS)**

SEGÚN ESTADO DE INSTALACIONES PROVISORIAS OBRA Y HERRAMIENTAS MANUALES.

- IMPERICIA EN MANIPULACION DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS.
- INCORRECTA PUESTA A TIERRA.
- INSTALACION MUY PRECARIA.
- AISLACIONES DEFICIENTES

- **RIESGOS DE CAIDA (EN TODAS LAS ETAPAS):**

- RESBALAMIENTO O TROPEZAR CON OBSTACULO DE OBRA A NIVEL DE PISO.
- MOVIMIENTO DE SUELOS.
- EXCAVACION DE POZOS, Y PARA BASES Y ZANJEO.
- EJECUCION DE BASES Y FUNDACIONES
- ACCESOS A OBRA.
- COLOCACION DE CARPINTERÍAS.
- ARMADO DE ESTRUCTURAS.
- CARGA Y DESCARGA DE MAQUINAS O MATERIALES.
- CIRCULACION DE OBRA.

- **RIESGOS DE APRISIONAMIENTO (EN TODAS LAS ETAPAS):**

- MOVIMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS.
- EXCAVACION Y RETIRO DE SUELO.
- CHOQUES CONTRA OBJETOS.
- MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS.
- MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA.
- POR COLAPSO DE ESTRUCTURAS Y ENCOFRADOS.

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A

Consta de 10 Hojas, 31 MAY 2021

- **RIESGOS POR CAIDA DE OBJETOS SOBRE PIE Y CABEZA (EN TODAS LAS ETAPAS)**

- POR MAL MONTAJE DE OBJETOS EN ALTURA.
- DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL.
- OBJETOS LANZADOS DESDE ALTURA O NIVEL.
- MANIPULACION INCORRECTA DE HERRAMIENTAS.

- **RIESGOS POR MANEJO DE MAQUINARIAS (EN TODAS LAS ETAPAS) (CAMIONES, PALAS, GRUAS, MIX, RETROEXCAVADORA, ETC.)**

- MANEJO IRRESPONSABLE.
- CIRCULACION POR LUGARES RIESGOSOS.
- MANTENIMIENTO DEFECTUOSO EN MAQUINARIAS.

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR EN RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

- IZADO Y DESCENSO DE MATERIALES.
- MALA CONSERVACION DE ZUNCHOS Y ESLINGAS.
- **RIESGO POR POLUCION AMBIENTAL (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - POR CONTAMINACION SONORA
 - POR POLUCION DE PARTICULADO, VAPORES O HUMOS.
- **RIESGO AUDITIVO (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - POR USO DE HERRAMIENTAS MANUALES, ELECTRICAS Y/O NEUMATICAS.
- **RIESGOS ERGONOMETRICOS (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - SEGÚN UBICACIÓN ZONA DE TRABAJO.
 - POSTURAS VICIOSAS QUE AFECTAN ZONA LUMBAR.
 - EFECTOS DE VIBRACIONES SOBRE ESTRUCTURA OSEA.
 - EXPOSICIONES CON TIEMPO LIMITADO A ESTOS TIPOS DE RIESGOS.
- **RIESGOS POR GOLPES EN PIES Y MANOS (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - EN LA REALIZACION DE TAREAS EN OBRA (EXCAVACION, MONTAJE, ETC.)
 - MANIPULACION INCORRECTA DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES (POR DESCONOCIMIENTO O NEGLIGENCIA).
 - TRANSPORTE Y MONTAJES.
- **RIESGOS POR CONDICIONES HIGROTÉRMICAS (FRIO Y CALOR)(EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - TRABAJOS A LA INTEMPERIE
 - TRABAJOS DIAS DE LLUVIA
- **RIESGOS MECANICOS (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - MOVIMIENTO DE MATERIALES.
 - MANIPULACION DE COMPRESORES.
 - MANIPULACION DE ROTOPERCUTORAS Y PISONES MECANICOS.
 - MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES
- **RIESGO POR DAÑO OCULAR (EN TODAS LAS ETAPAS)**
 - PICADO Y ROTURA DE PAVIMENTOS Y PAREDES.
 - TAREAS DE DEMOLICIONES MENORES.
 - MOV. SUELO (RETIRO, CARGA Y DESCARGA)
 - USO DE HERRAMIENTAS MANUALES.
- **RIESGOS DE ACCIDENTES VIALES (EN TODAS LAS ETAPAS)**

APROBADO Por PREVENCIÓN ART 535

11 Mayo 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

- FALTA DE CARTELES DE SEÑALIZACION.
- FALTA DE BALIZAMIENTO DIURNO O NOCTURNO.
- FALTA DE BANDERILLEROS PARA DESVIO POR MANO UNICA CON SILBATO.
- FALTA DE ENCINTADO DE SEGURIDAD ZONA DEL CAMINO A REPARAR.

6.3 – MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD ADOPTADAS

6.3.1- ELEMENTOS DE PROTECCION

• ZAPATOS DE SEGURIDAD	En todas las actividades
• GUANTES DE DESCARNE	En todas las actividades
• PROTECTORES AUDITIVOS	En el uso de máquinas y herramientas mecánicas
• PROTECCION OCULAR Y FACIAL	En cortes, roturas y picado
• ROPA DE TRABAJO ADECUADA	En todas las actividades
• CASCO	En todas las actividades
• DISYUNTOR DIFERENCIAL	En elementos accionados eléctricamente
• MASCARA DE SOLDADOR	En trabajos de soldadura
• DELANTAL C/PLANTALLA PB.	En trabajos de soldadura

LOS OPERARIOS RECIBIRAN LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL EN FUNCION DE LAS TAREAS A REALIZAR.

APROBADO POR PREVENCIÓN RPT S.A.

6.3.2 - CAPACITACION - SEGUIMIENTO

Consta de 12 Horas 31 MAY 2021

- Se realizarán charlas regulares de Capacitación y Prevención de accidentes.
 - b) Clases formales en las cuales se capacitará al personal sobre la prevención de accidentes y discusión de distintos tópicos que hacen a la seguridad física del grupo de Trabajo. Todas estas actividades de capacitación serán debidamente asentadas y Registradas.
 - c) Se implementará un seguimiento e inspección en base al presente Reglamento, sus modificatorias y agregados, por parte del supervisor de Obra y del Servicio de Higiene Y Seguridad en el Trabajo. Estos últimos podrán recomendar sanciones al personal y al Responsable del sector en que se detecte su incumplimiento.

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SÉG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	ARY PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FACNONI ASESOR EN RIESGOS OCUPACIONALES ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

Programa de Seguridad

7. - CENTROS ASISTENCIALES

¿QUE HACER SI OCURRE UN ACCIDENTE?

- 1 - No movilizar y llamar a la A.R.T.- EMERGENCIAS
- 2 - Informar al prestador que es un afiliado a: **PREVENCIÓN ART**
- 3 - Comunicarse al: **0800 4444 278**

NOTA: Para casos de accidente In-Itinere (trayecto entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo) efectuar similar procedimiento.

7.4 - PRIMEROS AUXILIOS - BOTIQUIN

Primeros auxilios es el cuidado inmediato y provisorio dado a la víctima de un accidente o enfermedad repentina hasta que puedan atenderlo los servicios de emergencia de **PREVENCIÓN ART**. Solamente debería permitirse que personas competentes en primeros auxilios en el trabajo atiendan a un lesionado.

Todo el personal de Obra conocerá la ubicación y el número de teléfono del Servicio Médico de Obra, para dar aviso de accidente a Emergencias indicado por **PREVENCIÓN ART (0800 4444 278)**.

Deberá actuarse rápidamente con serenidad, apartando a los curiosos.

Si existieran varios heridos, es necesario determinar cuál de ellos necesita atención en primer término.

Deben ser atendidos ante todo las hemorragias, asfixias y envenenamientos.

Si persisten las causas que han originado el accidente (fuego, fuga de gas, derrumbes, etc.) es necesario tomar las medidas para evitar la propagación del siniestro.

El personal debe conocer el lugar de interruptores de corriente eléctrica, extinguidores, y en general, la ubicación, la ubicación de todo tipo de material de salvamento.

Cuando una persona pierde el conocimiento sin causa aparente, debe ser acostada con el cuerpo a un mismo nivel.

Si tiene la cara congestionada, se levantará el cuerpo de forma tal, que la cabeza quede más alta.

Si presenta vómitos, se pondrá la cabeza de lado.

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.
Consta de 13 Hojas 31 MAY 2021

LA MEJOR FORMA DE SER UTIL ES APRENDER A SERLO

FECHA CONFECCION	EMPRESA Ing Miguel A. Barreto MP 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing Marco Reverdito MP 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema MN 2473	PREVENCIÓN ART RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLO FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

ENUMERACION DE RIESGOS GENERALES Y ESPECIFICOS POR ETAPAS Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

ETAPAS	TIPO DE RIESGOS	MEDIDAS A ADOPTAR
<p>1.- TAREAS PRELIMINARES GENERALES</p>	<p>Riesgo de accidente con personal propio y de terceros, movimiento de equipos viales y vehículos.</p>	<p>Señalización mediante vallas, cercos, conos, balizas lumínicas autónomas o con tensión de 24 volts, cartelería con identificación de riesgos. Las maquinarias en obra deberán contar con alarma de retroceso e identificación lumínica y matafuegos.</p> <p>Los vehículos deberán mantenerse en correcto estado de utilización y estarán de acuerdo con las normas legales vigentes al respecto, en la jurisdicción donde operen.</p> <p>Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de frenos (de tránsito y de estacionamiento), luces de posición y/o reglamentarias, dirección, limpiaparabrisas, extintores de incendio, bocina, buen estado de los neumáticos, paragolpes y espejos retrovisores.</p> <p>Los camiones y camionetas que se usen para transporte de personal, deben acondicionarse a tal fin. Para ello se le incorporarán asientos, pasamanos, barandas, estribos, y todo aquel elemento que resulte necesario. No se permitirá que viajen personas paradas en las cajas de los vehículos y en los bordes, estribos o paragolpes de los mismos.</p> <p>Todos los conductores deberán cumplir estrictamente las normas de seguridad y las reglamentaciones de tránsito vigentes, tanto afuera como adentro de la obra; especialmente en lo que se refiere a velocidades máximas indicadas en las diferentes vías de circulación.</p> <p>En los obradores se transitará a paso de hombre.</p> <p>Las personas que manejan estos equipos deben poseer su correspondiente licencia de conducir vigente.</p> <p>Por razones de seguridad personal, deben usarse los cinturones de seguridad en los vehículos y equipos. Los choferes de los vehículos y los operadores de los equipos no deben mover sus máquinas hasta que los viajeros cumplan con estas normas de seguridad.</p> <p>Los equipos pesados deben estar equipados con alarma sonora de retroceso que sea audible por sobre el ruido ambiental hasta una distancia de 60 m.</p> <p>Los choferes de vehículos y los operadores de equipos no deben iniciar maniobras marcha atrás hasta asegurarse completamente que no se encuentra nadie en el sector posterior al vehículo o equipo. Esta regla se aplica también para cualquier equipo que tenga que operar de un modo tal que el operador no tenga una visión clara del camino en la dirección del desplazamiento, siendo conveniente posicionar un observador para realizar indicaciones.</p> <p>No deben dejarse con el motor en marcha los vehículos o equipos desatendidos. Los equipos o vehículos no deben operarse cuando sus ventanas o vidrios estén defectuosos o simplemente faltan.</p> <p>Deben utilizarse las áreas demarcadas para transportar materiales durante carga o descarga. A nadie le será permitido estar debajo de una carga suspendida, bajo ninguna circunstancia.</p> <p>Al personal no se le permitirá guiar con sus propias manos materiales que estén siendo izados o transportados.</p> <p>No se permite que el personal se suba sobre las cargas suspendidas.</p>

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de... 14 ... Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO
10/05/21	FIRMA:	FIRMA:	<p>Alberto Gustavo Lema Lic. en Hig. y Seg. del Trabajo Mat.: COPIME L002473</p> <p>FIRMA:</p>	<p>Ing. CARLOS TAGNONT ASESOR DE RIESGOS</p> <p>AREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <p>FIRMA:</p>

2.- MODULOS DE DISPOSICIÓN FINAL	Caída de elementos, caída de altura, esfuerzos, atrapamientos, contactos con elementos punzantes, cortantes, irritantes, polvo en suspensión, proyección de partículas, golpes y caídas.	Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, uso de arnés y soga de vida. Adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, perímetro de losas, balcones, escaleras de hormigón huecos de ascensor, etc. Utilización de calzado de seguridad, guantes de descarné, barbijos, protección facial, casco, antiparras y arnés con soga de vida. Los demás riesgos evaluados que se desprendan del avance de obra serán evaluados en el momento y se realizara la entrega de E.P.P. adecuados y la capacitación pertinente. Verificar estado de elementos de sujeción, verificar correcta sujeción de los materiales a elevar.
3.- PLANTA DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN Y OBRAS CONEXAS	Riesgo de accidente por movimiento de equipos. Riesgos de caídas con desnivel, incendio, lesiones por manipulación de herramientas manuales y eléctricas, lesiones por pisar/ tropezar, movimiento de materiales, proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular, Riesgos en soldaduras. Esfuerzos, atrapamientos, contactos con elementos cortantes, proyección de partículas, golpes y caídas.	Capacitación en temas inherentes a los trabajos a realizar en la obra/ establecimiento. Utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, calzado de seguridad, guantes, delantal, protección ocular: anteojos de seguridad, máscara de soldador ò antiparras; barbijo para ambiente pul virulento. Uso de protección auditiva. Uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar. Adecuados aparatos de elevación de equipos
4.- OFICINAS DE CONTRO, BALANZA Y REFUGIO DE RECOLECTORES	Riesgos de aprisionamiento, exposición a partículas volantes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos. Riesgo eléctrico, riesgo ocular, de quemaduras. Riesgos de caídas con desnivel y de altura, exposición a contaminantes, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales, lesiones por pisar/tropezar, movimiento de materiales proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular.	Capacitación en temas inherentes a los trabajos, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas de corte a utilizar, instalación con cables de doble protección tipo taller, y antiparras/anteojos y máscara soldador, delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad. Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, botines de electricista, uso de arnés en colocación de cañerías, perfilería, soldadura, colocación de vigas, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar. Uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras / anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales.
5.- SERVICIOS: VESTUARIOS, COCINA, COMEDOR Y OFICINA.	Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, derrumbes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/ tropezar. Movimiento de materiales.	Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa (mínimo, casco, botines, anteojos, guantes, ropa adecuada, etc.), uso de arnés de seguridad a punto fijo para tareas en altura mayores de 2 metros, instalación de señales e identificación de riesgos, personal a distancia no menor de dos brazos de largo de retroexcavadora. Se determinarán los riesgos antes de la excavación a fin de reconocer

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de.....15.....Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION: 10/05/21	EMPRESA: FIRMA:	DIRECTOR DE OBRA FIRMA:	PROF. HIG. y SEG. Alberto Gustavo Lema Lic. en Hig. y Seg. del Trabajo Mat.: COPIME L002473 FIRMA:	PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS PIETROBONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FIRMA:
-----------------------------------	------------------------	--------------------------------	--	--

<p>6.- INFRAESTRUCTURA: OBRAS COMPLEMENTARIAS</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, exposición a partículas volantes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por máquinas, lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos. Riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>riesgos de la etapa. Capacitación en temas inherentes a los trabajos, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas de corte a utilizar, instalación con cables de doble protección tipo taller, Uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad, verificación técnica de maquinarias y equipos, cartelería adecuada para la identificación de movimiento de camiones y/o máquinas.</p>
<p>7.- INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA PLANTA DE SEPARACIÓN Y EDIFICIOS VARIOS.</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, lesiones por herramientas manuales, lesiones por máquinas, lesiones por pisar/ tropezar. Movimiento de materiales, proyección de objetos, riesgo en altura. Riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa: casco, botines, anteojos/ antiparras, guantes y uso de arnés de seguridad a punto fijo para tareas en altura mayores de 2 metros. Instalación de señales e identificación de riesgos, Uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica. Adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, sierras, herramientas de mano, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, utilización de andamios normalizados, dos tabloneros y barandas.</p>
<p>8.- SANEAMIENTO: PLAN DE CLAUSURA Y MANTENIMIENTO POST-CLAUSURA</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, derrumbes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por máquinas, lesiones por pisar/ tropezar. Movimiento de materiales.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa (mínimo, casco botines, arnés, anteojos, guantes, ropa adecuada, etc.), instalación de señales e identificación de riesgos, personal a distancia no menor de dos brazos de largo de retroexcavadora, verificar interferencia de servicios en el lugar, deberá contar con información de resistencia de suelo según estudio del mismo, Delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad, verificación técnica de maquinarias y equipos.</p>

APROBADO Por PREVENCIÓN ART S.A.

16

ASPECTO	MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR
<p>ALMACENAMIENTO DE MATERIALES</p>	<p>a) Las áreas afectadas serán adecuadas a las características de los materiales y en las mismas deberán observarse limpieza y orden, de manera que se proteja la seguridad de los trabajadores. b) Contarán con vías de circulación apropiadas. c) Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída, d) Las operaciones de retiro de materiales de las estibas no deben comprometer la estabilidad de las mismas. e) Cuando se estiben materiales en hileras, se debe dejar una circulación entre ellas cuyo ancho dependerá de las características del material, fijándose un mínimo de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.). f) Cuando se almacenen materiales en bolsas, deben trabarse en forma tal de evitar su deslizamiento o caída. g) Los ladrillos, tejas, bloques, etc., deben apilarse sobre una base sólida y nivelada, sean un piso plano o tarima. Cuando supere UN METRO (1 m.) de altura, deben escalonarse hacia adentro trabándose las "camadas" entre sí. h) Las barras de hierro deben sujetarse firmemente para evitar que rueden o se desmoronen. i) Cuando se almacene material suelto como tierra, grava, arena, etc. no se deberá afectar el tránsito del personal. j) Los caños que se estiben deben afirmarse mediante cuñas o puntales. k) Cuando materiales pulverulentos sueltos deban almacenarse en silos, tolvas o recipientes análogos, Se debe proveer medios adecuados y seguros como escaleras, para acceder sobre las estibas.</p>
<p>PROTECCION CONTRA CAIDA DE OBJETOS Y MATERIALES</p>	<p>Cuando exista el riesgo de caída de materiales se instalará una protección de resistencia adecuada para prevenir accidentes. En caso de que esto no sea viable se vallará la zona para evitar la circulación de personas por debajo de los trabajos. El personal utilizará casco en forma permanente. Esta última disposición vale, salvo aclaración en contrario para todo el ámbito de la obra. Y para todo personal que ingrese a las áreas de trabajo, ajeno a la obra. Deberán contarse con cascos para las visitas eventuales.</p>

<p>FECHA CONFECCION:</p>	<p>EMPRESA:</p>	<p>DIRECTOR DE OBRA</p>	<p>PROF. HIG. y SEG.</p>	<p>ART</p>
<p>10/05/21</p>	<p>FIRMA:</p>	<p>FIRMA:</p>	<p>Alberto Gustavo Lema Lic. en Hig. y Seg. del Trabajo Mat.: COPTIME L002473</p>	<p>PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS PIETROBONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>

<p>CAIDA DE PERSONAS</p>	<p>a) Las aberturas en el piso se deben proteger por medio de: Cubiertas sólidas que permitan transitar sobre ellas y, en su caso, que soporten el paso de vehículos. No constituirán un obstáculo para la circulación, debiendo sujetarse con dispositivos eficaces que impidan cualquier desplazamiento accidental. El espacio entre las barras de las cubiertas construidas en forma de reja no superará los CINCO CENTIMETROS (5 cm.). Barandas de suficiente estabilidad y resistencia en todos los lados expuestos, cuando no sea posible el uso de cubiertas. Dichas barandas serán de UN METRO (1 m.) de altura, con travesaños intermedios y zócalos de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.) de altura o cualquier otro medio eficaz aprobado por personal del SeH. b) Aberturas en las paredes al exterior con desnivel: Las aberturas en las paredes que presenten riesgo de caída de personas deben estar protegidas por barandas, travesaños y zócalos, según lo descrito en el ítem "a". Cuando existan aberturas en las paredes de dimensiones reducidas y se encuentren por encima del nivel del piso a UN METRO (1 m.) de altura como máximo, se admitirá el uso de travesaños cruzados como elementos de protección. c) Cuando los paramentos no hayan sido construidos y no se utilicen barandas, travesaños y zócalos como protección contra la caída de personas, se instalarán redes protectoras por debajo del plano de trabajo. Estas deben cubrir todas las posibles trayectorias de caídas. Estas redes salvavidas tendrán una resistencia adecuada en función de las cargas a soportar y serán de un material cuyas características resistan las agresiones ambientales del lugar donde se instalen. Deberán estar provistas de medios seguros de anclaje a puntos de amarre fijo. Se colocarán como máximo a TRES METROS (3 m.) por debajo del plano de trabajo, medido en su flecha máxima. Es obligatoria la identificación y señalización de todos los lugares que en obra presenten riesgo de caída de personas y la instalación de adecuadas protecciones con carteles de riesgo de caída. Se adecuarán en especial normativas para todos los trabajos a desarrollarse con riesgos especiales en altura, Ej.: andamios colgantes, silletas, balancines, etc. según lo establecido en el manual de normas de seguridad de la Empresa.</p>
<p>TRABAJO CON RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL</p>	<p>Se entenderá por trabajo con riesgo de caída a distinto nivel a aquellas tareas que involucren circular o trabajar a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a DOS METROS (2 m.) con respecto del plano horizontal inferior más próximo. Cuando la tarea sea de corta duración y no presente un elevado riesgo puede basarse la prevención en el uso de cinturones de seguridad tipo arnés (sujetado de la espalda del trabajador), anclados en puntos fijos y la permanencia en el lugar de trabajo de dos trabajadores y la directa supervisión del responsable de la tarea.</p> <p style="text-align: right;">APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.</p>
<p>PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</p>	<p>Los objetivos a cumplir son: a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión, b) Asegurar la evacuación de las personas. c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio. d) Proveer las instalaciones de detección y extinción. e) Facilitar el acceso y la acción de los bomberos. Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles. Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y ART., otros) junto a los aparatos telefónicos oficinas, y áreas de salida.</p>
<p>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>	<p>Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos. Se deberá proveer casco de seguridad a todo trabajador que desarrolle sus tareas en obras de construcción o en dependencias cuya actividad suponga riesgos específicos de accidentes. Los cascos podrán ser de ala completa alrededor, o con visera técnicamente en el frente fabricados con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar. La protección de los miembros superiores se efectuará mediante guantes. Para la protección de los miembros inferiores se proveerá a los trabajadores de calzados de seguridad con puntera de acero. En caso de los electricistas se proveerá de calzado especial para electricidad (aislantes). En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de DOS METROS (2 m). El cinturón, cabo de vida y sistema de anclaje tendrán una resistencia suficiente para soportar el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de CINCO METROS (5m.). Todo trabajador afectado a tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada o exista déficit de oxígeno empleará obligatoriamente equipos de protección persona que provea aire filtrado, purificado y/o oxígeno en forma autónoma. En caso de dudas se consultará al SHS.</p>

Fecha de: 17 Hojas 31 MAY 2021

<p>FECHA CONFECCION:</p>	<p>EMPRESA:</p>	<p>DIRECTOR DE OBRA</p>	<p>PROF. HIG. y SEG.</p>	<p>ART</p>
<p>10/05/21</p>	<p>FIRMA:</p>	<p>FIRMA:</p>	<p>Alberto Gustavo Lema Lic. en Hig. y Seg. del Trabajo FIRMA COPIE 1002473</p>	<p>PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS AREA SERVIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>

ANEXO TAREAS GENERALES

USO E HIGIENE DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Las protecciones son los elementos que utilizamos para evitar accidentes, por lo tanto los mismos debe ser controlados en forma periódica por cada uno de los usuarios. Su utilización en forma correcta es el factor que determinará la seguridad de que cumple su objetivo.

En cada caso, debe ser el personal capacitado en forma práctica para el buen uso de las protecciones y su mantenimiento.

La higiene de estos elementos aumentara el tiempo efectivo de uso, para ello, deben ser mantenidos en perfecto estado, lavándolos con jabón de tocador en forma periódica y secándolos con paños limpios, guardándolos en los lugares adecuados de almacenamiento.

En el presente programa se detallan los principales elementos que se utilizan, el uso de los mismos se detalla en forma práctica, verifique siempre los elementos a utilizar, deben ofrecer comodidad y seguridad, si su estado es inadecuado informe al superior para su recambio.

Protección facial - Estos elementos deben usarse en todos los trabajos en que exista el peligro de partículas volantes, los soldadores que utilicen sopletes, deben usar protección con vidrios afines para este fin. Deben usarse en movimiento de materiales pulverulentos, en el esariado o perforado de revoques o mampostería en general con la utilización de las herramientas de corte (manual/mecánica), etc.

Protección del pie - En el caso del calzado el personal de obra debe utilizar zapatos, botines o botas según las necesidades de la tarea, siempre con protección adecuada resistentes a golpes.

Protección del cráneo - El casco plástico, es un elemento fundamental para la defensa ante golpes en la cabeza, su uso es recomendado en la mayoría de los casos en trabajos en la obra, cuando se trabaja en zonas de caída de elementos aéreos y/o en el caso de elevación de materiales a pisos superiores, cuando en la zona se hayan distintas estructuras que impiden una libre circulación con objetos a niveles inadecuados, etc.

Protección contra contactos Eléctricos: Se Utilizara tablero principal de obra con protección diferencial y conexión de jabalina de puesta a tierra, los materiales de los tableros deberán ser ignífugos, normalizados y todas las conexiones de cables deberán ser del tipo taller con doble protección, las tomas y fichas de deberán ser apropiadas y normalizadas con conexión a tierra. Se evitara el tendido de cables a nivel de piso, manteniéndolos a una altura aproximada de 2 (dos) metros de altura, las portátiles de iluminación deberán contar con protección adecuada de lámparas y tubos a fin de evitar roturas.

Protección para trabajos en altura - Para el caso de trabajos a realizarse con riesgo de caídas en altura, el personal está obligado a utilizar cinturón de seguridad, previa revisión de su estado, y verificación de la construcción segura de andamios y/o barandas.

USO CORRECTO DEL ARNES DE SEGURIDAD

Previamente al uso asegúrese que el arnés no haya sido dañado


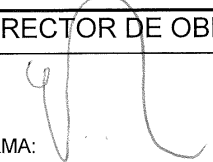
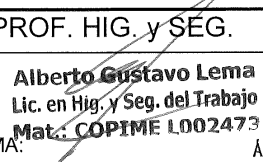
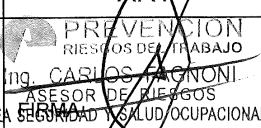
- 1 - Asegúrese de utilizar el equipo apropiado para el tipo de trabajo que está efectuando.
 - 2 - Asegúrese que el cinturón o arnés esté correctamente colocado, para evitar posibles lesiones internas ante una caída libre.
 - 3 - Mantenga siempre como mínimo una cola de amarre conectada a su punto de fijación, durante el tiempo que dure la operación en altura.
 - 4 - Para proteger el equipo de posibles cortaduras NO se conecte a superficies ásperas o afiladas.
 - 5 - Asegúrese que el punto de anclaje del sistema esté siempre a la misma altura o por encima del punto de conexión de la cola de amarre con el cinturón o arnés.
 - 6 - NUNCA instale un sistema que le permita tener una caída libre de más de 0,60 mts. Una caída libre de POCA distancia, REDUCE el riesgo de caer sobre obstáculos y producir lesiones debido a la fuerza necesaria para detener la caída.
 - 7 - Para evitar la apertura accidental de un gancho de seguridad, NO lo conecte a un objeto que ejerza presión sobre el seguro, de tal forma que pueda abrirlo.
 - 8 - NO conecte dos ganchos de seguridad entre sí.
- INSPECCIONE PERIÓDICAMENTE LOS EQUIPOS...
- 9 - Los equipos defectuosos deben reemplazarse inmediatamente.
 - 10 - Verifique que su equipo NO presente señales de desgaste, daños o estiramiento inusual. Los herrajes deben estar libres de fisuras y rebabas.

INSTRUCCIONES DE COLOCACION:

- 1 - INSPECCIONE visualmente cada equipo antes de utilizarlo.
- 2 - Asegúrese que la hebilla de cierre regulable de la banda de cintura esté perfectamente colocada y ajustada.
- 3 - Proceda del mismo modo para las bandas accesorias laterales y de piernas, si correspondiere.

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.


Consta de 18 Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SÉG.	ART
10/05/21	FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA:  Alberto Gustavo Lema Lic. en Hig. y Seg. del Trabajo Mat. COPIME 1002473	 ING. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<p>HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL Y MECANICAS PORTATILES</p>	<p>Las herramientas de mano deben ser seguras y adecuadas a la operación a realizar y no presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas cuando ello signifique aumentar el riesgo. Las herramientas portátiles accionadas por energía interna deben estar protegidas, para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes. Las herramientas accionadas por gatillo, deben poseer seguros, a efectos de impedir el accionamiento accidental del mismo. Las herramientas eléctricas, cables de alimentación y demás accesorios deben contar con protección mecánica y condiciones dieléctricas que garanticen la seguridad de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Electricidad. Deben contar además con dispositivos que corten la alimentación en forma automática, ante el cese de la acción del operador.</p>
<p>TRABAJOS CON HORMIGON</p>	<p>Los materiales utilizados en los encofrados deben ser de buena calidad, estar exentos de defectos visibles y tener la resistencia adecuada a los esfuerzos que deban soportar. Asimismo, los apuntalamientos de acero no deben usarse en combinación con apuntalamientos de madera ajustable. No deberá usarse madera no estacionada suficientemente. Todas las operaciones, así como el estado del equipamiento serán supervisados por el responsable de la tarea. Se verificará en todos los casos, después de montar la estructura básica, que todas y cada una de las partes componentes se encuentren en condiciones de seguridad hasta el momento de su remoción o sustitución por la estructura permanente. Durante el periodo constructivo no deben acumularse sobre las estructuras: cargas, materiales, equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquéllas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas y descimbradas. En el caso de utilizar apuntalamientos de madera empalmados, éstos deberán estar distribuidos y cada puntal no deberá poseer más de un empalme. Los empalmes deben ser reforzados para impedir la deformación.</p> <p>Previo al ingreso a la obra de aquellas sustancias utilizadas como aditivos, auxiliares o similares, se verificará que los envases vengan rotulados con especificación de:</p> <p>a) Forma de uso. b) Riesgos derivados de su manipulación. c) Indicación de primeros auxilios ante situaciones de emergencia. La remoción de apuntalamientos, cimbras, elementos de sostén y equipamiento sólo podrán realizarse cuando la Jefatura de obra haya dado las instrucciones necesarias para el comienzo de los trabajos, los que deben ser programados y supervisados por el responsable de la tarea.</p> <p>Las tuberías para el transporte de hormigón bombeado deben estar: a) sólidamente amarradas en sus extremos y codos. b) provistas de válvulas de escape de aire cerca de su parte superior. c) firmemente fijadas a la tobera de la bomba mediante un dispositivo eficaz de seguridad.</p>
<p>ESCALERAS</p>	<p>Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas, Las escaleras estarán construidas con materiales y diseño adecuados a la función a que se destinarán, en forma tal que el uso de las mismas garantice la seguridad de los operarios. Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura, corrosión o deslizamiento. Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>a) Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) como máximo.</p> <p>b) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en UN METRO (1 m.) el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada. Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, Impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar de fijación. Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>a) No deben sobrepasar los SEIS METROS (6m.) de longitud. b) Deben asegurar estabilidad y rigidez. c) La abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal. Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar. Los operarios al bajar o ascender en las escaleras deberán utilizar las dos manos, no podrán ascender portando en los miembros superiores ningún tipo de herramientas ni objetos que impidan una segura sujeción.</p>

APROBADO POR PREVENCIÓN ART S.A.

Consta de 19 Hojas 31 MAY 2021

FECHA CONFECCION:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
10/05/21	FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:	 <p>Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR EN RIESGOS ÁREA (PREVENCIÓN Y SALUD OCUPACIONAL)</p>



Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo

LEMIRO PABLO PIETROBONI

Emergencia Sanitaria COVID-19

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

Índice

1-	OBJETO.....	3
2-	ANTECEDENTES.....	3
3-	NORMATIVA APLICABLE.....	4
4-	ALCANCE.....	4
5-	INDUCCIÓN.....	4
6-	RESPONSABLES.....	5
7-	INGRESO A LAS OBRAS.....	5
8-	LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ÁREAS COMUNES.....	6
9-	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	7
10-	TRASLADO DEL PERSONAL.....	8
11-	ÁREA DE CONTENCIÓN - PROCEDIMIENTO.....	8
12-	PROCEDIMIENTOS COMUNES.....	8
a.	Proveedores y mensajeros.....	8
b.	Empleados.....	9
c.	Terceros.....	10
13-	CARTELERÍA.....	10
14-	TELÉFONOS Y CONTACTOS DE EMERGENCIA.....	10
	ANEXO A.....	11
	ANEXO B.....	13
	ANEXO C.....	15

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME 1002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FACNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FIRMA
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

PROTOCOLO DE HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO - COVID-19

1- OBJETO

En el marco del *deber de seguridad* que establece la Ley 20.744 y concordantes, y a los efectos de limitar la propagación del Coronavirus COVID-19 en el ámbito laboral y reforzar las medidas de prevención y cuidado, **LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.** (en adelante la "EMPRESA") implementa el siguiente Protocolo de Higiene y Salud (en adelante el "PROTOCOLO") para todos los sitios en los que la EMPRESA realiza obras y/o presta servicios (en adelante las "OBRAS") y no tienen un protocolo específico, con el objeto de proteger a toda persona que ingrese a dichas instalaciones. En tal orden de ideas, se persigue:

- a) Organizar el trabajo de modo que se reduzca el número de personas trabajadoras expuestas, estableciendo reglas para evitar y reducir la frecuencia y el tipo de contacto de persona a persona.
- b) Adoptar medidas específicas para el personal con tareas especialmente sensibles.
- c) Proporcionar información y capacitación sobre medidas de seguridad, higiene y salud.
- d) Establecer medidas de protección a terceros, clientes y proveedores que ingresen a las instalaciones donde presta servicios la EMPRESA.

2- ANTECEDENTES

El 31 de diciembre de 2019, China notificó la detección de casos confirmados por laboratorio de una nueva infección por coronavirus (COVID-19) que posteriormente fueron confirmados en varios países de distintos continentes. La evolución de esta pandemia motivó la declaración de la OMS de una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) en el marco del Reglamento Sanitario Internacional.

A la fecha, la Organización Mundial de la Salud continúa la investigación sobre el nuevo patógeno y el espectro de manifestaciones que pueda causar, las fuentes de

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FIRMA
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

infección, el modo de transmisión, el periodo de incubación, la gravedad de la enfermedad y las medidas específicas de control.

La evidencia actual sugiere que la propagación de persona a persona está ocurriendo, incluso entre los trabajadores de la salud que atienden a pacientes enfermos de COVID-19, lo que sería consistente con lo que se sabe sobre otros patógenos similares como el SARS y el coronavirus causante del MERS-CoV.

3- NORMATIVA APLICABLE

El presente PROTOCOLO se ajusta a la siguiente normativa: Ley 20.744, modificatorias y concordantes; Ley 24.557, modificatorias y concordantes; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 297/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 325/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Resolución 135/2020 del Ministerio de Trabajo de la Pcia. de Buenos Aires, Empleo y Seguridad Social de la Provincia de Buenos Aires; Recomendaciones SARS-Cov-2 (Resolución 29/2020 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo); Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y a las normas específicas que rigen la actividad de la EMPRESA.

4- ALCANCE

El presente PROTOCOLO resulta aplicable a la totalidad del personal de la EMPRESA que preste servicios en las OBRAS, clientes, proveedores, personal tercerizado y cualquier tercero que por determinada situación requiera ingresar a las instalaciones referidas.

5- INDUCCIÓN

Previo al inicio de las tareas se brindará a todo el personal una inducción informativa respecto de las nuevas medidas adoptadas, conforme el presente PROTOCOLO. La inducción será realizada a través de reuniones de no más de 10 (diez) personas, en lugares semiabiertos y manteniendo una distancia mínima de 2 metros. Se les recordará que ante cualquier síntoma de coronavirus no deberán concurrir a la obra

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNON ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

y deberán comunicarse con el 107 ó 120 según corresponda. Asimismo, previo al ingreso a las instalaciones, se le informará a terceros respecto de las medidas implementadas dentro de las mismas, y se les brindará -en caso que no los posean- los elementos de protección personal correspondientes. Todo trabajador deberá designar una persona de contacto para situaciones de emergencia y deberá firmar una planilla que acredite haber participado de la inducción, que será archivada por personal de Recursos Humanos.

6- RESPONSABLES

Los responsables de la implementación de las medidas adoptadas en el PROTOCOLO, respecto de la EMPRESA, serán: a) Dirección de la EMPRESA; b) Personal Jerárquico; c) Encargado de implementación del PROTOCOLO en las OBRAS en cada uno de los turnos. Este último, será individualizado en la cartelería correspondiente.

7- INGRESO A LAS OBRAS

Para ingresar a las OBRAS, toda persona deberá informar al personal designado por la EMPRESA:

- Medio de transporte utilizado para llegar a las OBRAS.
- Si ha tenido contacto o está en conocimiento con alguna persona cercana que haya viajado a lugares de riesgo ó que tenga los siguientes síntomas: tos, dolor de cabeza, dolor de garganta, fiebre, dificultad para respirar, escalofríos, malestar general, secreción y/o goteo nasal.
- Todo trabajador está obligado a informar si posee síntomas mencionados en el ítem anterior.
- A todo trabajador o tercero se procederá a tomarle la temperatura con un sistema de toma a distancia. De ser la misma mayor o igual a 37,5°, debiendo ser aislado en el área destinada a sus efectos, que se encontrará determinada en la cartelería específica de cada una de las OBRAS. En caso que el trabajador no pudiera retirar su vehículo, se dará aviso al contacto

indicado por la persona, para apersonarse y retirarlo.

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART. PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAÇONNI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD / SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

- Una vez autorizado el ingreso, la persona deberá limpiar la suela del calzado en felpudo o trapo de piso embebido en solución desinfectante (lavandina u otras), que la empresa colocará.
- Previo a ingresar, la persona deberá lavarse las manos en seco (con alcohol en gel).
- Se recomienda la limpieza del teléfono celular y llaves con solución desinfectante, previa al ingreso.
- Toda persona que ingrese al establecimiento deberá usar elementos de protección que cubran nariz, boca y mentón (tapabocas). Las personas que no cuenten con uno, deberán comunicarlo para ser provistos.
- Se deja constancia que, si confluyeran dos o más personas para ingresar a las OBRAS, se deberá respetar una distancia de 2 mts. entre ellos.
- **Grupos de riesgo:**
 - La EMPRESA verificará respecto a todos sus trabajadoras/es si los mismos pertenecen a alguno/s de los grupos de riesgos y/o se encuentran entre las personas exceptuadas del deber de asistencia en los términos de la Resolución del MTEySSN° 207/2020.
 - En el supuesto de comprobar que el trabajador se encuentra en la situación descrita en el punto anterior, se lo dispensará en forma inmediata del deber de asistencia al lugar de trabajo, lo cual podrá ser comunicado mediante cualquier medio, incluso virtual, electrónico y/o telefónico, a fin de evitar el traslado del personal.
 - Los trabajadores cuyas tareas habituales u otras análogas puedan ser realizadas desde el lugar de aislamiento, deberán en el marco de la buena fe contractual, establecer con su empleador las condiciones en que dicha labor será realizada.

8- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ÁREAS COMUNES

Se profundizará la limpieza y desinfección de las áreas comunes, tanto de tránsito vehicular como de personas, a través de la implementación de las siguientes medidas:

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO ING. CARLOS MAGNOLI ASESOR EN RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

- Desinfección con cloro y limpieza con detergente (o similar) de los pisos de las áreas comunes por donde circula el personal y vehículos, incluyendo comedor, vestuarios, sanitarios.
- Lavado y desinfección con detergente y cloro de las balanzas, como así también de los portones de acceso y egreso.
- Lavado y desinfección de paños y galpones.
- Lavado y desinfección con detergente y cloro de las áreas administrativas.
- Inclusión de cartelera en todas las áreas comunes con información relacionada con las medidas de higiene y salud.
- Organización de áreas administrativas esenciales, separando escritorios y espacios de trabajo en 2 metros como mínimo.
- Se dotará a cada sector de alcohol, para desinfección.
- Ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire. Se recomienda que se asegure el recambio de aire mediante la abertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- Todas las superficies de alto contacto serán limpiadas y desinfectadas diariamente cada 2 horas, las demás en lo posible con la misma frecuencia.
- El personal que realice las tareas de limpieza y desinfección deberá utilizar guantes resistentes a la rotura y anteojos o máscara facial.

9- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Previo a la inducción especificada en el punto 5, se le entregará al personal -de corresponder- los siguientes elementos de protección personal, en adición a los que normalmente reciben:

- Tapabocas o mascarillas.
- Guantes de látex, para la realización de tareas que así lo requieran.
- Antiparras de seguridad, para la realización de tareas que conlleven un riesgo de salpicaduras o gotas.
- Alcohol en gel.

Todos los elementos de protección personal son individuales y no deben compartirse. Previo a la colocación de los EPP, el personal deberá higienizarse las

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

manos. Así mismo, se dispondrán contenedores especiales para la disposición de los EPP descartables.

10-TRASLADO DEL PERSONAL

Se reducirá al máximo el traslado del personal, permitiendo sólo aquellos que son indispensables para la realización de tareas. En dichos casos, se implementarán las siguientes medidas:

- Desinfección del vehículo previo y posterior al traslado.
- Obligación de viajar con ventanillas semi abiertas.
- Provisión de alcohol para cada vehículo.
- Provisión de tapa boca, cuyo uso será obligatorio.

11-ÁREA DE CONTENCIÓN - PROCEDIMIENTO

Se establecerá en las OBRAS un área de contención, donde se aislará a cualquier persona que presente síntomas respiratorios como tos, fiebre, resfríos, dolor de cabeza, decaimiento y/u otros síntomas relacionables con el COVID-19. Se dará aviso a las autoridades sanitarias (el Ministerio de Salud de la Nación recomienda no asistir a hospitales y clínicas).

12-PROCEDIMIENTOS COMUNES

a. Proveedores y mensajeros

- Todos los proveedores y/o transportistas que pretendan ingresar a las OBRAS, deberán desinfectarse las manos.
- Deberán permanecer en el vehículo y seguir las instrucciones del personal.
- Será obligatorio utilizar tapa boca o barbijos y guantes descartables.
- Se prohíbe el descenso del vehículo, sin previa autorización del personal de la EMPRESA.
- La EMPRESA se reserva el derecho de solicitar el protocolo de seguridad y salud correspondiente a cada proveedor y/o mensajero.

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	AREA PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD FIRMA OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

- La descarga de mercaderías será realizada en el área que indique el personal de la EMPRESA. Este sector, será determinado según las características de los productos a descargar (tipo, tamaño, etc.). Una vez descargadas, se procederá con la desinfección de las mismas, conforme apartado 8 del presente PROTOCOLO.
- Evitar el contacto físico con otras personas.

b. Empleados

- **Adecuada higiene de manos:** una adecuada higiene de manos puede realizarse a través de acciones sencillas:
 - Lavado de manos con agua y jabón (Para reducir eficazmente el desarrollo de microorganismos en las manos, el lavado de manos con jabón debe durar al menos 40–60 segundos)
 - Higiene de manos con soluciones a base de alcohol (El frotado de manos con una solución a base de alcohol es un método práctico para la higiene de manos. Es eficiente y se puede realizar en prácticamente cualquier lugar. Para reducir eficazmente el desarrollo de microorganismos en las manos, la higiene de manos con soluciones a base de alcohol debe durar 20 – 30 segundos)
 - Es importante higienizarse las manos frecuentemente, sobre todo:
 - Antes y después de manipular basura o desperdicios.
 - Antes y después de comer, manipular alimentos
 - Luego de haber tocado superficies públicas: mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.
 - Después de manipular dinero, llaves, animales, etc.
 - Después de ir al baño.
 - Antes y después de utilizar un vehículo.
- **Adecuada higiene respiratoria:** la higiene respiratoria refiere a las medidas de prevención para evitar la diseminación de secreciones al toser o estornudar. Esto es importante, sobre todo, cuando las personas presentan signos y síntomas de una infección respiratoria como resfríos o gripe. Se requiere:

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO ING. GABRIEL FAGNON ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

- Cubrirse la nariz y la boca con el pliegue interno del codo o usar un pañuelo descartable al toser o estornudar.
- Usar el cesto de basura más cercano para desechar los pañuelos utilizados.
- Limpiar las manos después de toser o estornudar.
- Evitar el contacto con personas que posean enfermedades respiratorias.
- Utilizar tapa bocas
- Evitar el contacto físico con otras personas.
- No generar reuniones grupales.
- No compartir utensilios como tazas, mate, vasos, etc.

c. Terceros

Todas las personas deberán, previo al ingreso a las instalaciones, durante su estancia en las mismas y al egreso, respetar y seguir las instrucciones del personal de la EMPRESA, que se encontrará capacitado para minimizar el contacto y los riesgos de contagio.

13-CARTELERÍA

En cumplimiento de las normas establecidas, se colocará la cartelera correspondiente (ANEXOS A y B) en áreas visibles de las OBRAS, para que toda persona tenga a disposición información detallada y completa respecto de las medidas y cuidados implementados.

14-TELÉFONOS Y CONTACTOS DE EMERGENCIA

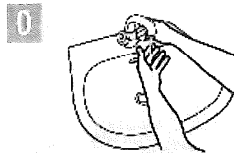
Teléfono	Observación
107- EMERGENCIAS SANITARIAS 0800-777-8476 ENTRE RIOS	Ante un caso sospechoso o presencia de síntomas.

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Léma Mat COPIME L002473	 PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS AREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

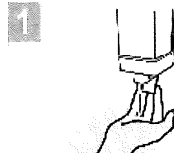
ANEXO A

De acuerdo con lo dispuesto por la Disposición 5/2020 de la SRT¹, se desarrolla el presente Manual de Procedimiento para las prácticas y actividades esenciales realizadas dentro de las instalaciones donde presta servicios la EMPRESA.

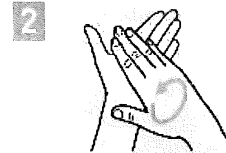
1- Recomendaciones para el lavado de manos con agua y jabón



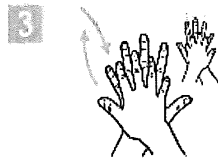
0 Mójese las manos con agua;



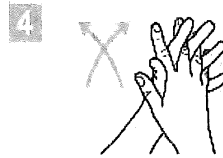
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



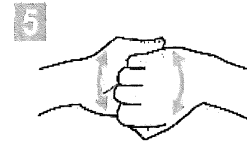
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



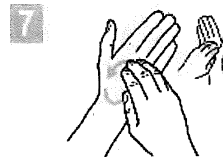
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



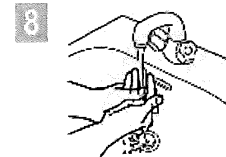
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



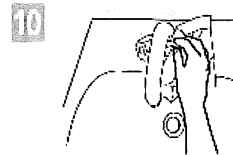
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



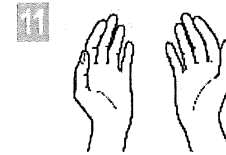
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

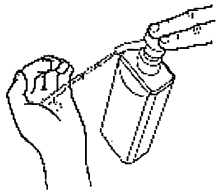
Crédito: OMS

¹<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19><https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FACCONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

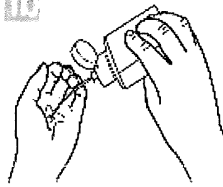
2- Recomendaciones para el lavado de manos con alcohol en gel

1a

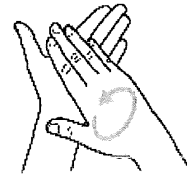


Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

1b

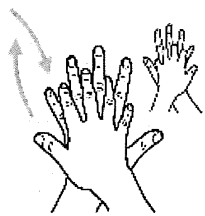


2



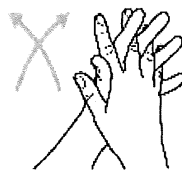
Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



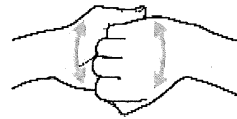
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6



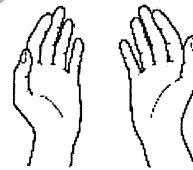
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

Crédito: OMS

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNON ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

ANEXO B

Recomendaciones para desplazamientos hacia y desde tu trabajo.

EMERGENCIA PANDEMIA COVID-19

RECOMENDACIONES PARA DESPLAZAMIENTOS HACIA Y DESDE TU TRABAJO



EN VIAJES CORTOS **INTENTÁ CAMINAR O UTILIZAR BICICLETA**, ASÍ PERMITÍS MÁS ESPACIO PARA QUIENES NO TIENEN OTRA ALTERNATIVA DE TRASLADO.



RECORDÁ LA IMPORTANCIA DE UNA BUENA **HIGIENE DE LA MANOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS** DE LOS DESPLAZAMIENTOS QUE VAYAS A REALIZAR.



DESPLAZATE PROVISTO DE UN **KIT DE HIGIENE PERSONAL**.



SI ESTÁ A TU ALCANCE DESPLAZATE EN TU VEHÍCULO PARTICULAR: RECORDÁ **MANTENERLO VENTILADO** PARA GARANTIZAR **LA HIGIENE Y DESINFECCIÓN DEL INTERIOR** DEL MISMO.



NO UTILICES LOS ASIENTOS PRÓXIMOS AL CHOFER DEL COLECTIVO Y RESPETÁ LAS DISTANCIAS MÍNIMAS RECOMENDADAS.



EVITÁ AGLOMERAMIENTOS EN LOS PUNTOS DE ACCESO AL TRANSPORTE QUE VAS A UTILIZAR.



NO UTILICES TRANSPORTE PÚBLICO SI CREÉS QUE ESTÁS ENFERMO O CON SÍNTOMAS DE CORONAVIRUS (*Fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad respiratoria*).



CUBRÍ TU NARIZ Y BOCA AL TOSER O ESTORNUDAR CON UN PAÑUELO DESCARTABLE O CON EL PLIEGUE DEL CODO. (*No tosas o estornudes en dirección a otras personas*)

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

SARS-CoV-2 Recomendaciones y medidas de prevención en ámbitos laborales

MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO

- La higiene de manos, de manera frecuente, es la medida principal de prevención y control de la infección:
 - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, comer y/o amamantar.
 - Después de tocar superficies públicas (*mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.*), manipular dinero, llaves, animales, ir al baño o cambiar pañales.
 - Mantener una distancia mínima de 1 metro con cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con el pliegue del codo o con un pañuelo desechable.
- Evitar compartir elementos de uso personal (*vasos, cubiertas, elementos de higiene, etc.*)
- Informarse sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, de acuerdo a las indicaciones del empleador y las indicaciones de los medios oficiales.
- Respetar las restricciones relativas a los viajes, los desplazamientos y las concentraciones multitudinarias de personas.
- Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- La limpieza de superficies se recomienda que sea húmeda y frecuente de objetos y superficies, con productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Deben ser adecuados al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional. Utilizar EPP descartables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de ingreso del agente biológico. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un EPP, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Sólo está recomendado para personas con síntomas de infección respiratoria y personal de salud que atiende a personas con síntomas respiratorios. En ningún caso tendrán válvula de exhalación, ya que favorecería la difusión del virus.

GUANTES

Se recomiendan que sean desechables. Para tareas de limpieza y desinfección de superficies, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.

ROPA DE PROTECCIÓN

Debe tener resistencia a la penetración de microorganismos. Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable. La ropa que sea reutilizable (*ambos, batas, guardapolvos, cofias, etc.*) no deberá ser utilizada fuera del ambiente laboral y la limpieza deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos.

PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL

Se utilizará cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (*por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones*) y durante los procedimientos de generación de aerosoles.

COLOCACIÓN Y RETIRO DE LOS EPP

Deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición. Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación.

DESCARTE / DESCONTAMINACIÓN

Después del retiro:

Los EPP desechables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados para residuos patológicos. Los EPP reutilizables deben recogerse en contenedores o bolsas específicas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos. Deberá haber un procedimiento específico para disposición y tratamiento de los EPP.

ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Los EPP deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite el daño accidental de los mismos o su contaminación.

Su ART es:

La Segunda ART

Emergencias:

0800 444 2782



Consultas e Informes
0800 666 6778
ayuda@srt.gob.ar



Ministerio de Trabajo,
Empleo y Seguridad Social
Argentina

DT-2020-03219274-AN-SM-DV-1332

Página 1 de 3

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Bárreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP/Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIVIE L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNON ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

ANEXO C

PROTOCOLO DE ACCIÓN COVID-19

A. OBJETIVO

El objetivo es garantizar la detección y el diagnóstico de un posible caso del nuevo coronavirus (COVID-19) con el fin de permitir su atención adecuada, así como las medidas de investigación, prevención y control correspondientes.

B. IDENTIFICACIÓN DEL CASO

A continuación, se describen las acciones a ejecutar por el personal de las OBRAS, en el caso de presentarse alguna de las siguientes situaciones: caso sospechoso, probable o confirmado.

Casos sospechosos

Los casos sospechosos se declaran cuando la persona presenta los siguientes síntomas:

- fiebre ($+37.5^{\circ}\text{C}$) y al menos un síntoma respiratorio (tos, odinofagia, dificultad respiratoria), y;
- tenga un antecedente de viaje desde el exterior en dicho periodo, o haya estado en contacto con un caso confirmado o probable en los últimos 14 días.

C. PROCEDIMIENTO A IMPLEMENTAR FRENTE A UN CASO SOSPECHOSO EN LAS OBRAS

Medidas frente a la identificación

Si cualquier persona tanto al ingreso como dentro de las OBRAS presenta la definición de caso sospechoso, se deben realizar las siguientes acciones:

- Si la persona que compone un caso sospechoso, se encuentra en un vehículo, se le solicitará que lo estacione en el área de contención vehicular y espere instrucciones del Encargado de implementación del PROTOCOLO. Si la persona se moviliza a pie, se procederá conforme punto c.

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME 1002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS TAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FIRMA
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

- b. El responsable de toma de temperatura deberá dar aviso al Encargado de implementación del PROTOCOLO, quien deberá proveer a la persona sintomática de un barbijo quirúrgico, explicándole su correcto uso; se deja constancia que el responsable de toma de temperatura deberá utilizar, además de barbijo y guantes de látex, una máscara facial, y un traje de protección.
- c. El Encargado de implementación del PROTOCOLO indicará a la persona sintomática el área de contención de personas, evitando el contacto con el resto del personal. El único que podrá estar en contacto con el paciente será el Encargado de implementación del PROTOCOLO;
- d. El Encargado de implementación del PROTOCOLO deberá llamar al 148, al 107 ó al 120 según el lugar de emplazamiento de la obra informando que la persona presenta síntomas asimilables a la enfermedad COVID-19.
- e. Se deberá esperar las indicaciones de la autoridad sanitaria y se deberá dar cumplimiento a lo que la misma disponga;
- f. Toda persona que estuvo en contacto con la persona sintomática deberá también ser aislado y deberá ser enviado a donde disponga la autoridad sanitaria para dar seguimiento al caso y evaluar su evolución. Para ello, se deben identificar las siguientes personas:
 - toda persona y/o personal de salud que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas y que no hubiera utilizado las medidas de protección adecuadas;
 - cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros, con un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas y que no hubiera utilizado las medidas de protección adecuadas; y,
 - se deberá contactar con la persona infectada con COVID-19, de manera de solicitar información con quién estuvo en contacto.

Medidas de desinfección

- a. Se debe realizar la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha estado en contacto el paciente. La limpieza y desinfección se realizará con una solución de hipoclorito sódico que contenga 1000 ppm de cloro activo (dilución 1:50 de lavandina con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente). Estos virus se inactivan tras 5 minutos de contacto con desinfectantes de uso habitual como lavandina doméstica. Podrán utilizarse otros líquidos con probada eficacia para la desinfección de superficies. Para las superficies que podrían ser

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	

dañadas por el hipoclorito de sodio, se puede utilizar una concentración de etanol del 70% o similar.

- b. El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto que incluya: barbijo, guantes y protección ocular.
- c. Una vez limpiada y desinfectada el área, se requerirá su habilitación por parte de la autoridad sanitaria. Se le brindará información sobre las medidas indicadas a los trabajadores, para su tranquilidad y serenidad en el ejercicio de las tareas.

Manejo de personal con caso sospechoso

En caso de que sea negativo para COVID-19, la persona se reincorporará a sus labores. En caso de ser positivo, proseguirá de acuerdo a las instrucciones que le brinden las autoridades sanitarias. El personal que hubiere estado en contacto con un caso positivo confirmado, será aislado y sólo podrá reincorporarse en caso de contar con diagnóstico o test negativo, conforme las disposiciones de las autoridades sanitarias.

FECHA CONFECCION:	EMPRESA Ing. Miguel A. Barreto MP Entre Ríos 4367	DIRECTOR DE OBRA Ing. Marco Reverdito MP Entre Ríos 4992	PROF. HIG. y SEG. Lic. Alberto G. Lema Mat COPIME L002473	ART PREVENCIÓN RIESGOS DEL TRABAJO Ing. CARLOS FAGNONI ASESOR DE RIESGOS ÁREA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
10/05/21	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

RESOLUCION S.R.T. 51/97
ANEXO DOCUMENTACION RES 503/14
DOCUMENTACION AMPLIATORIA DE LA OBRA EN EL LEGAJO
TECNICO

OBRA: "CONTRATACIÓN DEL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRO AMBIENTAL REGIONAL NODO CONCORDIA Y SANEAMIENTO DEL BASURAL A CIELO ABIERTO DE CONCORDIA GRSU-A-64-LPN-O"

DOMICILIO: Alberto Galli KM 12 -Las Palmeras, Concordia, ENTRE RIOS

FECHA DE INICIO DE EJECUCION: 26/04/2021

FECHA PROBABLE DE FINALIZACION: 26/01/2022

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:33 , 28/05/2021

RECIBIDO

1º - DATOS DE LA EMPRESA AFILIADA

1.1. – EMPRESA: **EVA S.A.**

1.2 – ACTIVIDAD: EMPRENDIMIENTOS VIALES

1.3 – DOMICILIO: CNO. GRAL. BELGRANO 3222

1.4 – LOCALIDAD: QUILMES OESTE

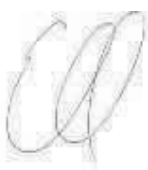
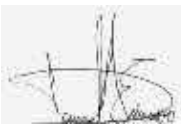
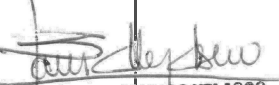
1.5 – PROVINCIA: BUENOS AIRES

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

APROBADO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 18:50 , 31/05/2021

APROBADO

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 cieer PEREC Cattaruzza Gerardo I Lic. en Seg. y Salud Ocupacional Rep. 49314 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	---

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

1.6 – CONTRATO DE AFILIACIÓN: **276198**

1.7 – CUIT: 30-70225040-0

1.8 – C.I.I.U: 500.011

1.9 – TELEFONOS: 4250-3745 / 1084
1084

FAX: 4250-3745 /

1.10 – CONTACTAR A: ING. DANIEL EIROA TE 11-6977-
1421

ING. OLGA SOSA 111549467045
olgamsosa@gmail.com

1-11 – DATOS DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

- Perez Cattaruzza Gerardo Iván, Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Matricula profesional: C.I.E.E.R. 49314
- Localidad: Gualaguaychú, Entre Ríos
- Contacto: 3446 15666839 - gperezcattaruzza@hotmail.com

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:33 , 28/05/2021

RECIBIDO

2º -

DATOS DE LA A.R.T.

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

2.1 – ASEGURADORA: LA SEGUNDA ART S.A.

2.2 – DOMICILIO: J.M. ROSAS 957

2.3 – LOCALIDAD: ROSARIO

2.4 – CUIT:

2.5 – CÓDIGO DE ASEGURADORA:

2.6 - TELEFONO: 0341-420-1000

2.7 – CONTACTAR A: CABECERA DE RED SEGUN ZONA DE TRABAJO DONDE

ESTA RADICADA LA OBRA



2º - DATOS DEL COMITENTE O CONTRATISTA PRINCIPAL

2.1 – EMPRESA: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2.2 – ACTIVIDAD: MINISTERIO

2.3 – DOMICILIO: SAN MARTIN 451

2.4 – TELEFONOS: 011- 43488200

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Gerardo Cattaruzza Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	--	--	---

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad



4º - LISTADO DE PERSONAL

SE ADJUNTA LISTADO DE PERSONAL

5º - DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS ETAPAS CONSTRUCTIVAS

5.1- DURACION: 9 MESES

5.2- Se adjunta documento aparte con Memoria descriptiva de la obra.

5.3 – TIPOS DE TRABAJO A REALIZAR: **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRO AMBIENTAL REGIONAL Y SANEAMIENTO DEL BASURAL A CIELO ABIERTO**

EXCAVACIONES SUPERIORES A 1.20 METROS A CIELO ABIERTO Y DE HASTA 4.00

METROS DE PROFUNDIDAD.

SE REALIZARÁ LA CONSTRUCCION DE UN MODULO DE 130 X 194

METROS Y 4

METROS DE PROFUNDIDAD.

Bases de Alambrado perimetral: 0,40 x 0,40 x **1,00 m** de profundidad;

Venteo: Ø 110 x **6,00 m** o más de profundidad;

Bases en diferentes construcciones nuevas de hasta **1,50m** de profundidad

EXCAVACIONES MECÁNICAS Y MANUALES A CIELO ABIERTO.

EXCAVACIONES	DEL 26/04/2021	AL	26/01/2022
---------------------	-----------------------	-----------	-------------------

NOTA 1: La documentación sobre profundidad de napas y métodos de verificación de servicios públicos de la zona a excavar; tener en cuenta la cercanía de edificaciones y características, etc. de acuerdo a la Resol SRT N° 503/14 forma parte del Legajo

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. GAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

Programa de Seguridad

Técnico por lo tanto debe hallarse en obra. La misma debe ser gestionada por el comitente, la cual será entregada a LA UTE previo inicio de las excavaciones. NO HAY INTERFERENCIAS ES UN PREDIO CERRADO, no será necesario cortar servicios públicos.

NOTA 2: dadas las características del tipo de construcciones de hormigón armado a realizarse no existen etapas de encofrado y desencofrado.



5.4 – DETALLE DE LOS TRABAJOS Y CRONOGRAMA DE OBRA:

PLAN DE TRABAJOS			
Item	Descripcion	Fechas inicio	Fechas Finalizacion
1	TAREAS PRELIMINARES GENERALES	26/04/2021	09/11/2021
2	MODULOS DE DISPOSICIÓN FINAL	26/04/2021	04/01/2022
3	PLANTA DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN Y OBRAS CONEXAS	08/11/2021	04/01/2022
4	OFICINA DE CONTROL, OFICINA DE BALANZA, BALANZA Y REFUGIO DE RECOLECTORES	26/04/2021	15/11/2021
5	SERVICIOS: VESTUARIOS, COCINA, COMEDOR Y OFICINA	26/04/2021	10/01/2022

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	--	--	---

E.V.A. S.A.

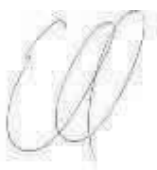
Programa de Seguridad

5	INFRAESTRUCTURA :OBRAS COMPLEMENTARIAS	26/04/2021	10/01/2022
7	INSTALACION DE EQUIPOS PARA PLANTA DE SEPARACIÓN Y EDIFICIOS VARIOS	26/04/2021	10/01/2022
8	SANEAMIENTO :PLAN DE CLAUSURA Y MANTENIMIENTO POST-CLAUSURA	26/04/2021	26/01/2022

5.5 - DETALLE DE MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR

Retroexcavadora
Retropala
Compactador autopropulsado
Motoniveladora
Tractor con accesorios
Rodillo Neumatico
Topadora 160 hp
Cargadora Frontal



<p>Fecha Confección del Plan: 22/04/2021</p>	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 <small>PERE CATTARUZZA GERARDO I Lic. en Seg. y Salud Ocupacional Rep. 49314</small> Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	--	--	---

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

Topadora 200 hp
Grupo electrogeno 75KVA
Chinchorro de almacenamiento 5000 litros
Chinchorros de 400 litros
Camión volcador
Herramientas manuales

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:30 , 28/05/2021

RECIBIDO

6° - ENUMERACION DE LOS RIESGOS GENERALES Y ESPECIFICOS PREVISTOS

6.1 – RIESGOS GENERALES INHERENTES DEL PROCESO EN LA OBRA (VER ANEXOS)

■ RIESGO ELECTRICO: (EN TODAS LAS ETAPAS)

SEGÚN ESTADO DE INSTALACIONES PROVISORIAS OBRA Y HERRAMIENTAS MANUALES.

- IMPERICIA EN MANIPULACION DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS.
- INCORRECTA PUESTA A TIERRA.
- INSTALACION MUY PRECARIA.
- AISLACIONES DEFICIENTES

■ RIESGOS DE CAIDA (EN TODAS LAS ETAPAS):

- RESBALAMIENTO O TROPEZAR CON OBSTACULO DE OBRA A NIVEL DE PISO.
- MOVIMIENTO DE SUELOS.
- EXCAVACION DE POZOS, Y PARA BASES Y ZANJEO.
- EJECUCION DE BASES Y FUNDACIONES
- ACCESOS A OBRA.

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. OAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

- COLOCACION DE CARPINTERÍAS.
- ARMADO DE ESTRUCTURAS.
- CARGA Y DESCARGA DE MAQUINAS O MATERIALES.
- CIRCULACION DE OBRA.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:30 , 28/05/2021

RECIBIDO

■ RIESGOS DE APRISIONAMIENTO (EN TODAS LAS ETAPAS):

- MOVIMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS.
- EXCAVACION Y RETIRO DE SUELO.
- CHOQUES CONTRA OBJETOS.
- MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS.
- MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA.
- POR COLAPSO DE ESTRUCTURAS Y ENCOFRADOS.

■ RIESGOS POR CAIDA DE OBJETOS SOBRE PIE Y CABEZA (EN TODAS LAS ETAPAS)

- POR MAL MONTAJE DE OBJETOS EN ALTURA.
- DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL.
- OBJETOS LANZADOS DESDE ALTURA O NIVEL.
- MANIPULACION INCORRECTA DE HERRAMIENTAS.

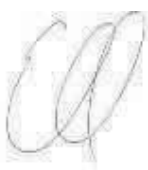
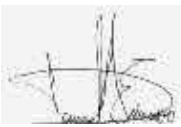

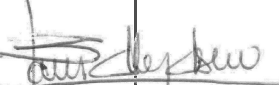
■ RIESGOS POR MANEJO DE MAQUINARIAS (EN TODAS LAS ETAPAS) (CAMIONES, PALAS, GRUAS, MIX, RETROEXCAVADORA, ETC.)

- MANEJO IRRESPONSABLE.
- CIRCULACION POR LUGARES RIESGOSOS.
- MANTENIMIENTO DEFECTUOSO EN MAQUINARIAS.
- IZADO Y DESCENSO DE MATERIALES.
- MALA CONSERVACION DE ZUNCHOS Y ESLINGAS.

■ RIESGO POR POLUCION AMBIENTAL (EN TODAS LAS ETAPAS)

- POR CONTAMINACION SONORA
- POR POLUCION DE PARTICULADO, VAPORES O HUMOS.

■ RIESGO AUDITIVO (EN TODAS LAS ETAPAS)

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

Programa de Seguridad

■ POR USO DE HERRAMIENTAS MANUALES, ELECTRICAS Y/O NEUMATICAS.

■ RIESGOS ERGONOMETRICOS (EN TODAS LAS ETAPAS)

- SEGÚN UBICACIÓN ZONA DE TRABAJO.
- POSTURAS VICIOSAS QUE AFECTAN ZONA LUMBAR.
- EFECTOS DE VIBRACIONES SOBRE ESTRUCTURA OSEA.
- EXPOSICIONES CON TIEMPO LIMITADO A ESTOS TIPOS DE RIESGOS.

■ RIESGOS POR GOLPES EN PIES Y MANOS (EN TODAS LAS ETAPAS)

- EN LA REALIZACION DE TAREAS EN OBRA (EXCAVACION, MONTAJE, ETC.)
- MANIPULACION INCORRECTA DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES (POR DESCONOCIMIENTO O NEGLIGENCIA).
- TRANSPORTE Y MONTAJES.

■ RIESGOS POR CONDICIONES HIGROTÉRMICAS (FRÍO Y CALOR)(EN TODAS LAS ETAPAS)

- TRABAJOS A LA INTEMPERIE
- TRABAJOS DIAS DE LLUVIA

■ RIESGOS MECANICOS (EN TODAS LAS ETAPAS)

- MOVIMIENTO DE MATERIALES.
- MANIPULACION DE COMPRESORES.
- MANIPULACION DE ROTOPERCUTORAS Y PISONES MECANICOS.
- MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES

■ RIESGO POR DAÑO OCULAR (EN TODAS LAS ETAPAS)

- PICADO Y ROTURA DE PAVIMENTOS Y PAREDES.
- TAREAS DE DEMOLICIONES MENORES.
- MOV. SUELO (RETIRO, CARGA Y DESCARGA)
- USO DE HERRAMIENTAS MANUALES.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:14 , 28/05/2021

RECIBIDO

<p>Fecha Confección del Plan: 22/04/2021</p>	 <p>Eduardo Franchi Firma del empleador</p>	 <p>Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra</p>	 <p>Firma Responsable de H&S</p>	 <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART</p>
--	--	---	--	--

Programa de Seguridad

■ RIESGOS DE ACCIDENTES VIALES (EN TODAS LAS ETAPAS)

- FALTA DE CARTELES DE SEÑALIZACION.
- FALTA DE BALIZAMIENTO DIURNO O NOCTURNO.
- FALTA DE BANDERILLEROS PARA DESVIO POR MANO UNICA CON SILBATO.
- FALTA DE ENCINTADO DE SEGURIDAD ZONA DEL CAMINO A REPARAR.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

6.3 – MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD ADOPTADAS

RECIBIDO
Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:13 , 28/05/2021

6.3.1- ELEMENTOS DE PROTECCION

RECIBIDO

• ZAPATOS DE SEGURIDAD	En todas las actividades
• GUANTES DE DESCARNE	En todas las actividades
• PROTECTORES AUDITIVOS	En el uso de máquinas y herramientas mecánicas
• PROTECCION OCULAR Y FACIAL	En cortes, roturas y picado
• ROPA DE TRABAJO ADECUADA	En todas las actividades
• CASCO	En todas las actividades
• DISYUNTOR DIFERENCIAL	En elementos accionados eléctricamente
• MASCARA DE SOLDADOR	En trabajos de soldadura
• DELANTAL C/PLANTALLA PB.	En trabajos de soldadura

LOS OPERARIOS RECIBIRAN LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL EN FUNCION DE LAS TAREAS A REALIZAR.

6.3.2 - CAPACITACION - SEGUIMIENTO

- Se realizarán charlas regulares de Capacitación y Prevención de accidentes.
- b) Clases formales en las cuales se capacitará al personal sobre la prevención de accidentes y discusión de distintos tópicos que hacen a la seguridad física del grupo de

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	--	--	---

Programa de Seguridad

Trabajo. Todas estas actividades de capacitación serán debidamente asentadas y Registradas.

- c) Se implementará un seguimiento e inspección en base al presente Reglamento, sus modificatorias y agregados, por parte del supervisor de Obra y del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Estos últimos podrán recomendar sanciones al personal y al responsable del sector en que se detecte su incumplimiento.

6.3.3 – PROTOCOLO EMERGENCIA COVID-19: Se adjunta aparte documento correspondiente al Protocolo COVID-19.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:13 , 28/05/2021

RECIBIDO

7 - CENTROS ASISTENCIALES

¿QUE HACER SI OCURRE UN ACCIDENTE?

- 1 - No movilizar y llamar a la A.R.T.- EMERGENCIAS

0800-444-2782

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

E.V.A. S.A.

Programa de Seguridad

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:12 , 28/05/2021

RECIBIDO

2 - Informar al prestador que es un afiliado a:

LA SEGUNDA ART

3 - Comunicarse al: **0800-777-0036**

NOTA: Para casos de accidente In-Itinere (trayecto entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo) efectuar similar procedimiento.

7.4 - PRIMEROS AUXILIOS - BOTIQUIN

Primeros auxilios es el cuidado inmediato y provisorio dado a la víctima de un accidente o enfermedad repentina hasta que puedan atenderlo los servicios de emergencia de **LA SEGUNDA ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.**

Solamente debería permitirse que personas competentes en primeros auxilios en el trabajo atiendan a un lesionado.

Fecha Confección del Plan: 22/04/2021	 Eduardo Franchi Firma del empleador	 Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra	 Firma Responsable de H&S	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART
--	---	---	--	--

Programa de Seguridad

Todo el personal de Obra conocerá la ubicación y el número de teléfono del Servicio Médico de Obra, para dar aviso de accidente a Emergencias indicado por **LA SEGUNDA ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.** Deberá actuarse rápidamente con serenidad, apartando a los curiosos.

Si existieran varios heridos, es necesario determinar cuál de ellos necesita atención en primer término.

Deben ser atendidos ante todo las hemorragias, asfixias y envenenamientos.

Si persisten las causas que han originado el accidente (fuego, fuga de gas, derrumbes, etc.) es necesario tomar las medidas para evitar la propagación del siniestro.

El personal debe conocer el lugar de interruptores de corriente eléctrica, extinguidores, y en general, la ubicación, la ubicación de todo tipo de material de salvamento.

Cuando una persona pierde el conocimiento sin causa aparente, debe ser acostada con el cuerpo a un mismo nivel.

Si tiene la cara congestionada, se levantará el cuerpo de forma tal, que la cabeza quede más alta.

Si presenta vómitos, se pondrá la cabeza de lado.

En todos los casos se dará aviso al Servicio Médico de Obra o Planta y emergencias de **LA SEGUNDA ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.**

LA MEJOR FORMA DE SER UTIL ES APRENDER A SERLO



<p>Fecha Confección del Plan: 22/04/2021</p>	 <p>Eduardo Franchi Firma del empleador</p>	 <p>Ing. Daniel Eiroa Firma Director de Obra</p>	 <p>Firma Responsable de H&S</p>	 <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 Firma ART</p>
--	---	--	---	---

Programa de Seguridad

Anexo 1 Res 503/14

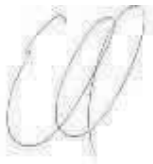
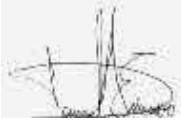

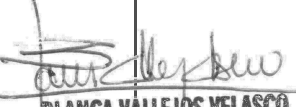
LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:12, 28/05/2021

RECIBIDO

- 1) Se adjunta en documento aparte del estudio geotécnico
- 3) La empresa ha tomado conocimiento previo al trabajo de excavación sobre averiguaciones necesarias con las empresas proveedoras de servicios; a fin de demarcar las posibles zonas de riesgo. La misma es una zona virgen que no cuenta con servicios en el lugar.
- 11) En la excavación se dispondrá de una distancia de 2m. desde los bordes de la misma en la que no se acumularan materiales ni herramientas a fin de evitar desprendimientos de tierras. Se deberá mantener orden y limpieza en todo el sector, manteniendo en todo momento las señalizaciones de la excavación.
- 12) Al momento de que la maquinaria tenga que operar en las proximidades de la excavación, se solicitará del personal que salga de la misma; y en caso de días posteriores a lluvia se recomienda el entibamiento y el aumento de las distancias de seguridad determinadas por el servicio de H&S que demarque la zona.
- 15) La empresa deberá contar con bombas de achique en caso de que se filtren aguas de las napas o ingrese agua en caso de que llueva.
- 16 y 17) En el sector de obra se contará con extintores ABC de 10kg y a su vez se dispondrán de dos escaleras ubicadas de forma opuesta dentro de la excavación y estas sobrepasarán el punto de apoyo en un metro y arriostradas.
- 18) El servicio de H&S realizará de manera semanal un control de la maquinaria utilizada solicitando la reparación de los equipos que no se encuentren en buen estado. No se superpondrán las tareas que empleen maquinarias, con las tareas de los trabajadores dentro de la excavación.
- 19) Se eliminará postes, arboles, etc. que estén próximos a la excavación y puedan desplomarse.
- Cuando la profundidad sea igual o mayor a un metro veinte y no sea posible emplear taludes como medida de protección, se deberá entibar, apuntalar u otro medio eficaz para evitar derrumbes en la zona donde haya operarios expuestos.
- 20) El personal técnico responsable en conjunto con el servicio de H&S, deberá realizar una revisión del estado de las excavaciones previo a jornadas de lluvias o heladas. Cuando se detecte la evidencia de una situación que pueda ser peligrosa para los trabajadores que estén expuestos, los mismos serán retirados del área de riesgo hasta tomar las medidas necesarias que garanticen su seguridad.
- 21) Se deberán colocar barandas y zócalos reglamentarios a fin de evitar la caída de personas o de materiales existentes en la superficie a distinto nivel en todos los bordes

<p>Fecha Confección del Plan: 22/04/2021</p>	 <p>Eduardo Franchi Firma del empleador</p>	 <p>Ing. Daniel Eiroa</p> <p>Firma Director de Obra</p>	 <p>Firma Responsable de H&S</p>	 <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834</p> <p>Firma ART</p>
--	--	--	--	---

Programa de Seguridad

de la excavación. Las distancias mínimas entre las protecciones y los bordes de la excavación serán determinadas por el Servicio de H&S.

22) Contar con una persona de reten en cada frente de trabajo en el exterior de zanjas y pozos de profundidad mayor a un metro veinte, siempre que haya personal trabajando en su interior.

Los operarios que ejecuten tareas en el interior de las excavaciones en zanjas y pozos con profundidad mayor a un metro ochenta, deben estar sujetos con arnés de seguridad y cabo de vida amarrados a puntos fijos del exterior de los mismos.

Se debe adoptar la misma medida de seguridad cuando los trabajadores ejecuten sus trabajos al borde de la excavación con riesgo de caída, y la diferencia de nivel sea igual o superior a los dos con cincuenta metros.

23) De ser necesario que un vehículo de carga se acerque al borde de la excavación, se colocaran topes de seguridad y el responsable de la tarea comprobara la resistencia del terreno y el peso del mismo.

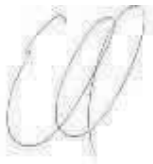
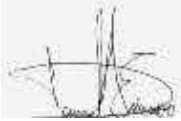


25) El empleador deberá previamente realizar un desmonte de las laderas, a fin de evitar accidentes.

26) El desentibado deberá ser realizado en etapas, procurando no ser quitado todo de una vez. La actividad deberá ser supervisada por el responsable de la tarea en coordinación con el Servicio de H&S.

27) El empleador deberá contar con la presencia permanente de personal técnico responsable, considerando las características y riesgos que conllevan estos trabajos. Diariamente se confeccionarán Permisos de Trabajo Seguro (P.T.S.) rubricados por el responsable de la tarea y el técnico en Higiene y Seguridad.

28) Los responsables de la tarea deben brindar una charla diaria de seguridad a los trabajadores en el que se informen los riesgos a los que están expuestos y las condiciones de seguridad para ejecutar los trabajos.



<p>Fecha Confección del Plan: 22/04/2021</p>	 <p>Eduardo Franchi Firma del empleador</p>	 <p>Ing. Daniel Eiroa</p> <p>Firma Director de Obra</p>	 <p>cieer PERECCattaruzza Gerardo I Lic. en Seg. y Salud Ocupacional Rep. 49314</p> <p>Firma Responsable de H&S</p>	 <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mot. CAPER 11834</p> <p>Firma ART</p>
--	--	--	--	--

FORMULARIO MCAC

GUÍA SOBRE LOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS DE ACTIVIDADES CLAVES

El presente formulario busca explicar de forma detalla la metodología constructiva utilizada para ejecutar las actividades consideradas claves de la obra, realizado dicha descripción en el marco de las normativas de higiene y seguridad en el trabajo, la calidad y disposición del personal y los equipos a utilizar en cada uno de los procesos.

Entre las actividades claves se detallan las siguientes:

1. MOVIMIENTO DE SUELOS

Las tareas de movimiento de suelos, excavaciones y terraplenamiento, son consideradas las más importantes a ejecutar, para ello se considerarán los parámetros adecuados sumando la experiencia de nuestra empresa y en concordancia con las normativas de la Dirección Nacional de Vialidad, en la realización de las mismas a fin de garantizar la calidad de las obras contratadas.

Movimiento de Suelos del Predio

Con el relevamiento planimétrico del terreno realizado en la etapa inicial de diseño y habiendo estudiado el comportamiento y topografía del mismo, acentuando las zonas donde existan depresiones del terreno, proyectando cortes y rellenos necesarios para lograr la nivelación de las superficies, dejándolo por encima de la cota de inundabilidad.

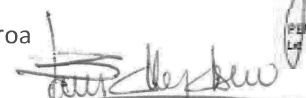
En primer lugar, se realizará la remoción y retiro de las zonas de trabajo, de toda vegetación existente, árboles, arbustos, restos de troncos, raíces; así como también cualquier otro elemento que dificulte la ejecución de las tareas proyectadas. Una vez realizada la limpieza total del terreno, en el sector de Planta de Separación y



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



Dependencias Administrativas, se procederá a rellenar con suelo seleccionado en capas no mayores a 0.20 m., procediéndose a compactar el mismo, mediante la cantidad necesaria de pasadas con el equipamiento vial adecuado, para la correcta ejecución de la tarea; hasta alcanzar un grado de compactación del 95 % como mínimo, de acuerdo con el ensayo PROCTOR STANDARD, posteriormente se procederá a realizar al perfilado de la superficie, hasta llegar a los niveles indicados en los planos.

Durante la etapa de terraplenado y conformación de capas, se verificará la humedad del suelo, comprobando así que la misma cumpla con los criterios óptimos establecidos. Todos los trabajos realizados se harán de acuerdo a lo establecido en las normativas de la Dirección Nacional de Vialidad.

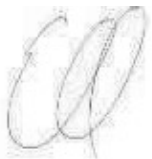
En el sector del Relleno Sanitario, se realizará la excavación de las celdas diseñadas, de acuerdo con la geometría y profundidad determinadas en el Proyecto Ejecutivo, hasta alcanzar la cota de fondo proyectada, los taludes laterales tanto interiores como exteriores, se readecuarán y perfilarán de acuerdo a lo establecido en el Proyecto. Se acopiará el saldo del suelo extraído, en un sector acondicionado, para su posterior reutilización, pudiendo ser aprovechados para la ejecución de terraplenes perimetrales, terraplenes divisorios, bermas interiores, capas de protección del paquete de impermeabilización de módulos y también como capa de coberturas.

Para la ejecución de las tareas de movimiento de suelos, excavaciones y terraplenamiento, se usará personal calificados con puesto de:

- Capataz general de movimiento de suelos
- Oficiales Maquinistas Especializados
- Ayudantes
- Topógrafo



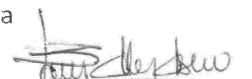
Y en concordancia con lo establecido en las normativas de construcción vigentes y se utilizarán también equipos viales, entre ellos retroexcavadoras, retropalas, rodillos



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Ség. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



elcer
RUBEN CATTARUZZA GERARDO
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

compactadores y motoniveladora para la excavación, conformación y nivelación de las superficies, todos acorde con las tareas a realizar, así como del equipo de topografía y los recursos que sean necesarios.

En la realización de las tareas de Movimiento de Suelos, se tomarán las medidas de Higiene y Seguridad necesarias, a fin de garantizar un trabajo seguro, realizando charlas previas a los trabajos, identificando riesgos e informando que hacer en caso de una emergencia.

2. CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES

Para la construcción de los terraplenes perimetrales del Módulo de Disposición final, se tomarán en consideración las premisas establecidas en el Pliego de Licitación, las cuales deberán ajustarse en el Diseño de Proyecto Ejecutivo previamente elaborado. Los terraplenes perimetrales, serán conformados con una sección de geometría trapezoidal, con relación 1V:3H para los taludes interiores, 1H:2V para la pendiente de los taludes exteriores. Tendrán una ancho de coronamiento de 5,50 metros, salvo del lado oeste que será de 10 metros, sobre el terraplén se ejecutará una capa de espesor de 20 cm de espesor de suelo y piedra granítica, en una proporción 30% y 70%, a la mezcla se le agregará un 3% en peso, de cal hidráulica, con un porcentaje de 65% de utilidad vial. El camino conformado sobre los terraplenes perimetrales, se construirá con el gálibo o pendiente transversal adecuada (aproximadamente de 1,5%) que facilite el escurrimiento de los mismos, garantizando la transitabilidad bajo condiciones climáticas adversas.

Para la construcción de los terraplenes, se escarificará la base de asiento y con disco de rastras se realizará el desmenuzamiento del suelo, se procederá a humedecer el material, hasta alcanzar la humedad óptima de compactación. La conformación y compactación de las capas de suelo se realizarán de acuerdo con lo establecido en las



Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

elcer
PEREGRIN CARRIZOSA GERARDO
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

normativas de la Dirección Nacional de Vialidad. Una vez terminadas las tareas de compactación, se realizará la verificación de los niveles y pruebas de densidades in situ, en compañía de la Inspección de Obras. La disposición se realizará en capas de suelo no mayores a 0,20 m de espesor, con una densidad óptima de 95% según Ensayo Proctor Standard.

Para la construcción de las bermas internas divisorias, se utilizará la misma metodología que para los terraplenes, en geometría trapezoidal con ángulos de inclinación de 1V:3H a cada lado, diseñadas para realizar la división del módulo y servir de contención de líquidos pluviales.

Para la construcción de los terraplenes perimetrales, se utilizará el mismo equipo de trabajo perteneciente al movimiento de suelos, así como las máquinas y equipamiento vial; todo en conformidad con las normativas de seguridad e higiene en el trabajo, previamente establecidas.

3. IMPERMEABILIZACIÓN DE FONDO DE CELDAS



De acuerdo con las características establecidas en el Pliego de licitación y lo posteriormente determinado en el diseño de Proyecto Ejecutivo, el paquete de impermeabilización de las celdas de disposición final, se dividen en:

- Impermeabilización con Membrana GCL 3000 g/m2.
- Impermeabilización geomembrana HDPE espesor 1,50 mm.
- Suelo de cobertura para protección mecánica de membrana.

Sobre una superficie nivelada, compactada, y libre de elementos corto punzantes, de manera tal que no se pueda dañar las membranas a colocar y posea la suficiente capacidad de soporte para permitir el tránsito de maquinaria pesada, sin que se generen hundimientos, se realizará la impermeabilización del fondo y los taludes, se

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

CIEER
PERÚ, Catteruzza Gerardo I.
Lic. en Reg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

utilizará un Geocompuesto de bentonita sódica de 3000 g/m² y una membrana de polietileno de alta densidad (HDPE) 1,50 mm de espesor, de acuerdo a las especificaciones técnicas, anexas al formulario, respetando los anclajes correspondientes según lo establecido en las especificaciones técnicas del Pliego de Licitación, conservando los parámetros de colocación de las membranas y su soldadura en las uniones y solapes, verificando a través de los ensayos correspondiente la calidad de la soldadura realizada, ampliamente especificadas en el FORMULARIO SAC, adjunto a la presente propuesta.

La colocación y uniones de las membranas, se realizará con el mayor cuidado, preservando la integridad y garantizando la calidad del material colocado, previniendo las fallas y roturas, durante su instalación.

Una vez finalizadas las tareas de impermeabilización, siendo ésta aprobada por la Inspección de Obras, se realizará la ejecución de la capa de suelo de protección mecánica de membrana fondo y taludes, de 0,30 m de espesor, repitiendo los procesos de disposición y compactación anteriormente descritos. La funcionalidad de ésta capa es proteger a la membrana de impermeabilización de cualquier elemento punzante o cortante que pueda afectar su integridad, ocasionando posibles cortes en la misma.

Para la ejecución de la impermeabilización se utilizará una cuadrilla de trabajo conformada por:

- Supervisor de Montaje de Membrana de impermeabilización
- Oficiales Instaladores
- Oficiales Especializados
- Ayudantes



Para la tarea de conformación y compactación de fondo y colocación de membrana de impermeabilización se prevé el uso de retroexcavadora tipo CAT320, tractor con accesorios, compactadores tipo CAT533, rodillos, camión regador y

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hg. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

CIEER
PERÚ, Catteruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

camiones volcadores para el suelo extraído. Previo al inicio de los trabajos se realizarán las charlas informativas sobre los procedimientos de trabajo seguro y que hacer en caso de emergencias, todo en conformidad con el Plan de Seguridad e Higiene de la obra referenciada.

4. LAGUNA DE LIXIVIADOS



La construcción de las Lagunas de Acopio y Tratamiento de líquidos lixiviados, se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Licitación. De acuerdo con el dimensionamiento diseñado en el Proyecto Ejecutivo, se realizarán las excavaciones y movimiento de suelos hasta alcanzar la cota de fondo establecida, realizando el relleno, compactación y terraplenamiento de acuerdo a lo métodos constructivos establecidos en el movimiento de suelos.

Constructivamente tendrán una sección trapezoidal, con pendientes 1V:2H, con un ancho de coronamiento de terraplenes de 5 m permitiendo así la circulación de vehículos para mantenimiento.

El fondo y talud de las lagunas de acopio, serán impermeabilizado con un paquete compuesto de: Geocompuesto de Bentonita Sódica de 3000 g/m²(GCL) y membrana HPDE 1,50mm de espesor, siguiendo las mismas especificaciones de instalación y ensayos de control y calidad, en cuanto a descrito en la impermeabilización del Módulo de Disposición Final.

Para su construcción e impermeabilización, se usarán las cuadrillas y equipos propuestos anteriormente, para la realización de las tareas mencionadas. Considerando los mismos métodos y procedimientos e higiene y seguridad en el trabajo.

5. DESAGUES Y DRENAJES PLUVIALES

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cler
PEREZ CATTARUZZA GERARDO
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

De acuerdo al Diseño del Proyecto Ejecutivo y tomando en consideración el relevamiento planimétrico del terreno, la incidencia de las precipitaciones en la localidad de Concordia, los estudios hidrogeológicos y geomorfológicos precedentes, la identificación de subcuencas, canalizaciones y conductos hidráulicos que pueda existir así como los demás parámetros actuantes, tomando como parámetro de diseño los 20 años de vida útil. Se realizará el movimiento y terraplenamiento del terreno de implantación de las obras, nivelándolo de forma tal, que permita escurrir y a través de la conformación de canales y conductos hidráulicos, los pluviales fuera del sitio del mismo.

Se dimensionarán y construirán los caños y conductos de acuerdo a las necesidades y caudales considerados en el diseño del Proyecto, así como los sumideros, cámaras y las obras de arte complementarias.

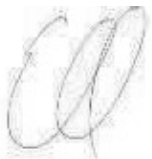
Durante su ejecución se implementarán elementos y equipos de izaje, herramientas de hormigón y fijación, armaduras para encofrados u otras herramientas menores.

Para la construcción de los desagües pluviales y canalizaciones sobre el terreno, se usará la cuadrilla y equipamiento del Movimiento de Suelos, en caso de construirse alcantarillas, cruces de caminos, caños de hormigón, se utilizarán:

- Oficiales
- Ayudantes

Todo bajo las normativas de higiene y seguridad para la realización de trabajo seguro, establecidas en el plan anteriormente mencionado.

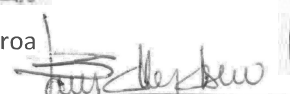
6. BALANZA DE PESAJE Y RAMPA



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

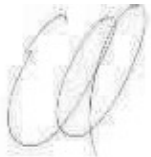


elcer
PUB. CATTARUZZA GERARDO
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

Para realizar el control de todos los residuos que ingresan al Centro Ambiental Regional de Concordia, se proveerán dos Básculas Electrónicas con la capacidad para pesar hasta 80 Toneladas, una a instalar en el sector Planta de Separación y otra en el sector Módulo de Disposición Final. Cada báscula estará apoyada sobre una estructura de fundación realizada en hormigón armado H-21, de acuerdo a las especificaciones solicitadas por el fabricante. Las bases serán cinco, distanciadas la primera y la segunda a 4,54 m y las sucesivas a 5 m, cada una, consideradas estas dimensiones de eje a eje de base. La dimensión de cada una de las bases será aproximadamente de 0,50 m de ancho por 0,50 m de alto por un largo de 3 m. En estas bases se colocarán las placas de anclajes y se verificará que queden perfectamente horizontales entre sí, con una tolerancia de 2 mm.

Cada báscula tendrá un largo total de 20 m, distribuida en 4 módulos de 3 m de ancho cada uno y dos rampas de acceso a cada lado. Dichos módulos estarán compuestos por marcos, en estructura de chapa reticulada en forma de “V”, con caños internos para pasaje de los cables, malla de agarre para el hormigón y cavidades porta celdas. Todo construido, armado, soldado, controlado y precalibrado en fábrica. Las celdas de carga son montadas sobre dispositivos oscilantes, que absorben los esfuerzos laterales (arranques, frenadas o maniobras) evitando que dichos esfuerzos recaigan sobre las celdas de carga y manteniendo siempre la posición original de la plataforma de pesaje, lo cual asegura un correcto funcionamiento a lo largo del tiempo. Una vez instalado sobre las bases, se realizará el hormigonado de la báscula, dándole la terminación final

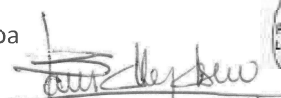
Gracias al moderno diseño estructural de la plataforma, el acceso a las mismas se realiza por arriba de la plataforma en vez de por el costado, facilitando mucho las tareas de inspección y mantenimiento y pudiendo aprovecharse mejor los espacios laterales de la balanza.



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Ség. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

LA SEGUNDA ART S.A. ÁREA PREVENCIÓN
RECIBIDO Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:22 , 28/05/2021
RECIBIDO



elcer
PEREZ CATTARUZZO GERARDO
Lic. en Ség. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

La misma estará provista de un software electrónico con impresión de tickets, el cual que generará los tickets de entrada y salida de los camiones, almacenando todo el histórico de movimientos de camiones sobre la balanza. En el momento que se desee, pueden emitirse variados reportes para un preciso análisis

Para la construcción de las fundaciones de las balanzas, se empleará una cuadrilla de obras de infraestructura, conformada por:

- Oficiales
- Medio Oficiales
- Ayudantes



La instalación de las celdas de la balanza, será realizada por personal calificado y el hormigonado, terminaciones y acabado, será realizado por la cuadrilla detallada anteriormente, guardando los procedimientos de trabajo seguro según el Plan de Higiene y Seguridad.

7. COBERTURA DE RESIDUOS

Primeramente los residuos serán trasladados de su ubicación actual (los que actualmente se encuentran dispersos por las diversas zonas) para ser dispuestos de acuerdo a lo dispuesto en el Proyecto Ejecutivo en uno o varios domos, teniendo en cuenta las superficies a sanear. Para el traslado de los residuos de su ubicación actual al área definida para el cierre se utilizarán camiones volcador con caja de 8 m3 de capacidad y una topadora. La función de la topadora es el acomodo y carga del camión volcador, debiendo ambos equipos funcionar coordinadamente.

Una vez conformados y compactados los residuos, se procederá a la colocación de las coberturas. En tal sentido, se procederá a constituir un paquete, compuesto por distintas capas y elementos en pos de confinar los residuos depositados,

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
 Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 Mat. CAPER 11834

independizándolos de los agentes pluviales externos. En tal sentido se prevé realizar la materialización de un paquete conformado de la siguiente manera:

- Capa de emparejamiento de los residuos de espesor 0,30m.
- Capa de Geocompuesto de bentonita sódica de 3000g/m2 (GCL), para impedir el ingreso de aguas de lluvia, evitar emanación de olores, proliferación de insectos y vectores, producto de los residuos dispersos.
- Capa de suelo vegetal de 0,30m de espesor, para fomentar la revegetalización de la zona impactada.

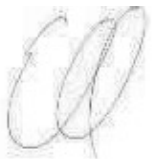
Durante la ejecución de las tareas de cobertura, deberá verificarse que en el predio no queden zonas con depresiones, donde puedan producirse estancamiento de aguas, la superficie será nivelada de forma tal, de facilitar el escurrimiento de los pluviales sobre los domos conformados, suavizando las pendientes a fin de disminuir la erosión de agua sobre el terreno.

La finalidad de realizar un sistema de cobertura de residuos adecuada, consiste en aislar los residuos del ambientes y confinarlos en un sector, minimizar la migración de líquidos lixiviados y el incremento del mismo, producto de las precipitaciones sobre las zonas afectadas, y controlar el sistema de venteo de gases de efecto invernadero, producidos por la disposición de los residuos.

La cobertura de los residuos a ejecutar, se realizará de forma tal, que sea de fácil mantenimiento, que escurra de forma efectiva los pluviales fuera de las obras y que se integre de forma armoniosa con el entorno circundante.

Para la ejecución de las tareas de movimiento de suelos de residuos, se usará personal calificados con puesto de:

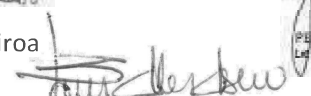
- Capataz general de movimiento de suelos
- Oficiales Maquinistas Especializados
- Ayudantes

Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arg. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



Gerardo Cattaruzza
PEREC. Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

- Topógrafo

En cuanto al equipamiento, se utilizarán también equipos viales, entre ellos retroexcavadoras, palas cargadoras, camiones volcadores y cualquier otro equipo del cual se presente la necesidad, así como del equipo de topografía y los recursos que sean necesarios.

En la realización de las tareas de Movimiento de Residuos al igual que el Movimiento de Suelos y colocación de membrana GCL, se tomarán las medidas de Higiene y Seguridad necesarias, a fin de garantizar un trabajo seguro, realizando charlas previas a la jornada laboral, identificando riesgos e informando que hacer en caso de una emergencia.



Eduardo D. Franchi

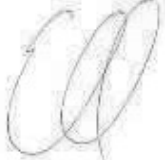
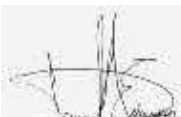


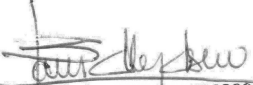
Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cier
Gerardo Cattaruzza Gerardo
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Reg. #9314

ENUMERACION DE RIESGOS POR ETAPAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

ETAPAS	TIPO DE RIESGOS	MEDIDAS A ADOPTAR
MOVIMIENTO DE CAMIONES, MAQUINARIA PESADA Y GRUAS	<p>Riesgo de accidente con personal propio y de terceros, movimiento de equipos viales y vehículos.</p> <div data-bbox="354 464 683 527" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>LA SEGUNDA ART S.A. ÁREA PREVENCIÓN</p> </div> <div data-bbox="354 537 672 594" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>RECIBIDO Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:41 , 28/05/2021</p> </div> <div data-bbox="391 617 636 663" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>RECIBIDO</p> </div>	<p>Señalización mediante vallas, cercos, conos, balizas lumínicas autónomas o con tensión de 24 volts, cartelería con identificación de riesgos. Las maquinarias en obra deberán contar con alarma de retroceso e identificación lumínica y matafuegos.</p> <p>Los vehículos deberán mantenerse en correcto estado de utilización y estarán de acuerdo con las normas legales vigentes al respecto, en la jurisdicción donde operen.</p> <p>Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de frenos (de tránsito y de estacionamiento), luces de posición y/o reglamentarias, dirección, limpiaparabrisas, extintores de incendio, bocina, buen estado de los neumáticos, paragolpes y espejos retrovisores.</p> <p>Los camiones y camionetas que se usen para transporte de personal, deben acondicionarse a tal fin. Para ello se le incorporarán asientos, pasamanos, barandas, estribos, y todo aquel elemento que resulte necesario. No se permitirá que viajen personas paradas en las cajas de los vehículos y en los bordes, estribos o paragolpes de los mismos.</p> <p>Todos los conductores deberán cumplir estrictamente las normas de seguridad y las reglamentaciones de tránsito vigentes, tanto afuera como adentro de la obra; especialmente en lo que se refiere a velocidades máximas indicadas en las diferentes vías de circulación.</p> <p>En los obradores se transitará a paso de hombre.</p> <p>Las personas que manejan estos equipos deben poseer su correspondiente licencia de conducir vigente.</p> <p>Por razones de seguridad personal, deben usarse los cinturones de seguridad en los vehículos y equipos. Los choferes de los vehículos y los operadores de los equipos no deben mover sus máquinas hasta que los viajeros cumplan con estas normas de seguridad.</p> <p>Los equipos pesados deben estar equipados con alarma sonora de retroceso que sea audible por sobre el ruido ambiental hasta una distancia de 60 m.</p> <p>Los choferes de vehículos y los operadores de equipos no deben iniciar maniobras marcha atrás hasta asegurarse completamente que no se encuentra nadie en el sector posterior al vehículo o equipo. Esta regla se aplica también para cualquier equipo que tenga que operar de un modo tal que el operador no tenga una visión clara del camino en la dirección del desplazamiento, siendo conveniente posicionar un observador para realizar indicaciones.</p> <p>No deben dejarse con el motor en marcha los vehículos o equipos desatendidos. Los equipos o vehículos no deben operarse cuando sus ventanas o vidrios estén defectuosos o simplemente faltan.</p> <p>Deben utilizarse las áreas demarcadas para transportar materiales durante carga o descarga. A nadie le será permitido estar debajo de una carga suspendida, bajo ninguna circunstancia.</p> <p>Al personal no se le permitirá guiar con sus propias manos materiales que estén siendo izados o transportados.</p> <p>No se permite que el personal se suba sobre las cargas suspendidas.</p>

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	  FIRMA:	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mot. CAPER 11834 FIRMA:

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO


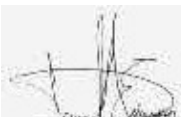

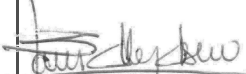
<p>MANIPULEO DE MATERIALES</p>	<p>Caída de elementos, caída de altura, esfuerzos, atrapamientos, contactos con elementos punzantes, cortantes, irritantes, polvo en suspensión, proyección de partículas, golpes y caídas.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, uso de arnés y soga de vida. Adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, perímetro de losas, balcones, escaleras de hormigón huecos de ascensor, etc. Utilización de calzado de seguridad, guantes de descarnes, barbijos, protección facial, casco, antiparras y arnés con soga de vida. Los demás riesgos evaluados que se desprendan del avance de obra serán evaluados en el momento y se realizara la entrega de E.P.P. adecuados y la capacitación pertinente. Verificar estado de elementos de sujeción, verificar correcta sujeción de los materiales a elevar.</p>
<p>INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS</p>	<p>Riesgo de accidente por movimiento de equipos. Riesgos de caídas con desnivel, incendio, lesiones por manipulación de herramientas manuales y eléctricas, lesiones por pisar/ tropezar, movimiento de materiales, proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular, Riesgos en soldaduras. Esfuerzos, atrapamientos, contactos con elementos cortantes, proyección de partículas, golpes y caídas.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos a realizar en la obra/ establecimiento. Utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, calzado de seguridad, guantes, delantal, protección ocular: anteojos de seguridad, máscara de soldador ò antiparras; barbijo para ambiente pul virulento. Uso de protección auditiva. Uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar. Adecuados aparatos de elevación de equipos</p>
<p>SOLDADURA DE MEMBRANAS</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, exposición a partículas volantes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos. Riesgo eléctrico, riesgo ocular, de quemaduras</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas de corte a utilizar, instalación con cables de doble protección tipo taller, y antiparras/anteojos y máscara soldador, delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad..</p>
<p>ELECTRICIDAD</p>	<p>Riesgos de caídas con desnivel y de altura, exposición a contaminantes, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales, lesiones por pisar/tropezar, movimiento de materiales proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, botines de electricista, uso de arnés en colocación de cañerías, perfilería, soldadura, colocación de vigas, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar. Uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras / anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales.</p>
<p>EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO DE</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, derrumbes,</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa (mínimo,</p>

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:42 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	<p>FIRMA: Eduardo D. Franchi</p> 	<p>FIRMA: Ing. Daniel Eiroa</p> 	<p>FIRMA:</p>  <p>PEREZ CARRIZOSA GARDUOL Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Rep. Chile</p>	<p>FIRMA:</p>  <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11854</p>

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

SUELOS Y DE BASURA

lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales.

casco, botines, anteojos, guantes, ropa adecuada, etc.), uso de arnés de seguridad a punto fijo para tareas en altura mayores de 2 metros, instalación de señales e identificación de riesgos, personal a distancia no menor de dos brazos de largo de retroexcavadora.

Se determinarán los riesgos antes de la excavación a fin de reconocer riesgos de la etapa.

Instalación de señales e identificación de riesgos, personal a distancia no menor de dos brazos de largo de retroexcavadora.

El caso de la utilización de camiones para el movimiento de suelos, escombros, etc., los vehículos que circulen en la obra deberá contar con luz y alarma de retroceso a fin de evitar accidentes con el personal.

Realización de análisis previo al inicio de los trabajos, las características físicas y mecánicas, clasificación y tipo de suelo, capacidad portante, nivel freático, contenido de humedad, posibilidad de filtraciones incluyendo aquéllas que incorporen riesgos biológicos, estratificaciones, alteraciones anteriores del terreno, grado sísmico del emplazamiento de la obra, en toda su extensión, terrenos naturales o de relleno, etc., para definir un método constructivo seguro.

Se tendrá en cuenta la cercanía de edificaciones y características de sus fundaciones, así como posibles sobrecargas en las proximidades de las paredes de la excavación, la existencia de fuentes de vibraciones (carreteras, calles, fábricas, vías férreas, subterráneos, etc.), la inmediatez a instalaciones y conducciones de agua, gas, electricidad, telefonía y desagües pluviales, cloacales, sistema de alcantarillado y demás instalaciones.

Se realizará, previa al inicio de los trabajos de excavación, las averiguaciones necesarias con las empresas de servicios de electricidad, gas, agua, desagües, cable, telefonía, etc., con las autoridades municipales y con el propietario del terreno donde se desarrollen las tareas, acerca de los planos que posean sobre el tendido de cableados e instalaciones existentes en el lugar y las debe demarcar en forma visible con banderines, estacas o marcas pintadas en el piso. Se realizarán planos/esquemas con las interferencias detectadas si las hubiera.

Se tendrá en cuenta que, aunque existan planos, puede haber cables o instalaciones que no se encuentren indicados en aquéllos o que estando indicados no sigan un recorrido exacto. Además se deberá definir la traza precisa del tendido de las instalaciones subterráneas para lo cual se realizarán los sondeos necesarios supervisados por personal técnico especializado.

Se emplearán herramientas de mano o cualquier otro medio eficaz para detectar su ubicación, extremando los cuidados para evitar contactos directos o acciones que interfieran con las instalaciones pudiendo generar accidentes. Una vez establecida la ubicación de las instalaciones, cables, cañerías de gas, agua, etc., se notificará al responsable técnico y a los demás trabajadores.

Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar contactos directos con las interferencias detectadas, y se solicitará a la compañía que corresponda adecuar las instalaciones involucradas, antes de iniciar los trabajos. Se adoptarán dispositivos de seguridad como apantallamientos o interposición de obstáculos que impidan todo acercamiento peligroso y, por lo tanto, contactos accidentales.

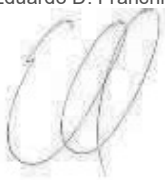
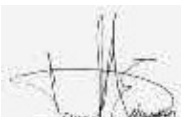


La perforación de cañerías no identificadas o desconocidas o con pérdidas preexistentes, que se puedan encontrar al excavar, pueden ocasionar accidentes originados por emanaciones de gases tóxicos inflamables o explosivos. En tales circunstancias se suspenderán las tareas y se informará

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:42 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA:	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 FIRMA:

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

a la empresa proveedora del servicio de la situación para solicitar el corte y la reparación correspondiente. Una vez que se haya asegurado el corte o la reparación y se haya obtenido por medio fehaciente el permiso de la empresa proveedora y previo al descenso de los trabajadores a la excavación, el servicio de higiene y seguridad debe solicitar al empleador la realización de las mediciones de oxígeno y otros gases con el fin de detectar la presencia de los mismos y se garantizará una ventilación suficiente, en todos los lugares de trabajo, de manera que se mantenga una atmósfera respirable que no sea peligrosa o nociva para la salud.

No se comenzará a trabajar hasta que la compañía suministradora haya dejado fuera de servicio las líneas aéreas de energía que atraviesan la zona de trabajo o las haya elevado lo suficiente, en relación con las distancias mínimas y condiciones de seguridad.

No se usarán equipos o maquinarias pesadas encima o cerca de los caños de gas, agua, cables, etc., para prevenir su rotura. Se asegurará que no existan focos de combustión cercanos a las instalaciones de gas u otros combustibles inflamables.

Los cables y caños que hayan quedado expuestos al abrir la excavación serán sostenidos con soportes, apuntalamientos u otro medio eficaz que impida el desplome de las instalaciones y no se deben usar, en ninguna circunstancia, para apoyar equipos o como escalones para bajar y subir de la excavación. Se debe asegurar que el relleno de tierra donde se encuentren caños de gas, o de agua u otros fluidos, esté bien afirmado debajo de ellos, para evitar roturas o rajaduras cuando se asienten.

Los bordes de las excavaciones estarán libres de obstáculos y materiales para evitar la caída de los mismos al interior. Se mantendrán el orden y la limpieza. Los materiales no deberán colocarse al borde de las mismas para no crear una sobrecarga adicional que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras. Se debe adoptar, como mínimo, una distancia de seguridad, igual o mayor a la profundidad de la excavación, o la que la empresa indique en función de las características del estudio del suelo, la que nunca será inferior a 2 m. No se acumulará tierra, escombros y/o equipos dentro del área definida como distancia de seguridad medida desde el borde de la excavación.

Se tomarán precauciones para la circulación de maquinaria al borde de la excavación, sobre todo en el caso de lluvia reciente, puesto que esta sobrecarga puede afectar la estabilidad parcial del talud o del entibamiento. En estos casos la distancia de circulación de vehículos o maquinaria será incrementada por el servicio de higiene y seguridad, demarcando la misma en forma efectiva y categórica.

Los muros, cimientos, soportes de líneas eléctricas aéreas, etc., que se encuentren próximos a la excavación serán convenientemente apuntalados y/o submurados, con el fin de evitar que se produzcan deterioros en las construcciones más próximas.

De acuerdo con lo establecido en el estudio de suelos se programará un método constructivo que garantice la estabilidad de las paredes de la excavación, como por ejemplo la realización de taludes, u otros sistemas de contención de la tierra realizados mediante entibamientos, tablestacados, pilotajes, cajones, u otros métodos especiales que la ingeniería determine para prevenir los riesgos de derrumbe por desprendimiento del suelo.

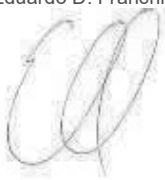
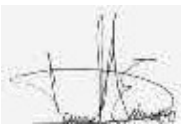

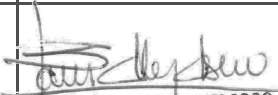
Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para prevenir la irrupción accidental de agua dentro de las excavaciones en las que se encuentren desarrollando tareas, mediante sistemas o medidas adecuados para su desagote. Se deberá disponer de bombas de achique suficientes por cada frente de trabajo con la potencia necesaria para un desagote

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:43 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA: Blanca Vallejos Velasco PERE Castellanza Givardol Aut. # 1740 y Salud Ocupacional Reg. # 421-5	 FIRMA: BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834

seguro en función del volumen de la excavación. La ejecución de trabajos en días de lluvia estará limitada a aquellas tareas de seguridad que fueran impostergables.

Se preverán vías seguras para entrar o salir de las mismas mediante la utilización de escaleras reglamentarias u otro medio efectivo que garantice la seguridad de los trabajadores.

No se superpondrán los trabajos de las máquinas con el de los trabajadores en el interior de las excavaciones.

Se apuntalarán o eliminarán aquellos elementos, postes, árboles, etc., que estén próximos a las excavaciones y puedan desplomarse arrastrando paredes laterales de las mismas.

Cuando la profundidad sea igual o mayor de 1,20 m y no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierra en la excavación y cuando éstas se deban realizar mediante el corte vertical de sus paredes, se deben entibar, apuntalar, usar tablestacas u otro medio eficaz para evitar derrumbes en las zonas donde haya operarios expuestos o cuando se observen construcciones o cosas que estén próximas a las excavaciones que se puedan deteriorar o derrumbar como consecuencia de las mismas.

Se realizará una revisión minuciosa y detallada del estado de las excavaciones, después de heladas o un régimen de lluvias. Previo a reanudar los trabajos se realizará el achique de las aguas. Se revisará también el estado de cortes o taludes en forma diaria y en especial en los casos en los que puedan recibir empujes exógenos, por proximidad de caminos, carreteras, calles, transitados por maquinarias, vehículos, ferrocarriles, etc., o si se utilizaron martillos neumáticos, compactadoras por vibración, etc. Cuando se detecte la evidencia de una situación que pueda resultar peligrosa para los trabajadores que estén expuestos, éstos serán retirados del área de riesgo hasta que se tomen las medidas de seguridad necesarias que garanticen su seguridad.

Se colocarán barandas, travesaños y zócalos reglamentarios de suficiente estabilidad y resistencia cuando exista riesgo de caída de personas o de materiales existentes en la superficie a distinto nivel en todos los bordes de las excavaciones. Se instalarán pasarelas o puentes cuando el personal o equipos deban cruzar una excavación, que deben soportar el máximo peso de la carga y estar provistos de barandas y zócalos de acuerdo con la normativa vigente.

La distancia mínima entre el borde de la excavación y las protecciones contra la caída desde altura se determinará de acuerdo con las características físicas del suelo.

En el interior de las excavaciones de zanjas y pozos a una profundidad mayor 1,80 m deberán estar sujetos con arnés de seguridad y cabo de vida amarrado a puntos fijos ubicados en el exterior de las mismas para los casos en que los operarios ejecuten trabajos en los bordes de las excavaciones con riesgo de caída, cuya diferencia de nivel sea superior a 2,50 m.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga se acerque al borde de la excavación, se dispondrán topes de seguridad y el responsable de la tarea comprobará previamente la resistencia del terreno y el peso del mismo.

Se proveerá de protecciones colectivas: señalización interior y exterior de las obras (diurna y nocturna), vallas de contención para protección de peatones, entibaciones, barandas, pasarelas e iluminación.

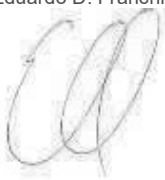
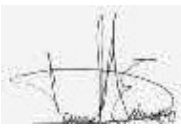

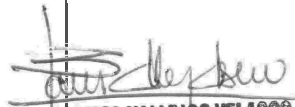
Previamente a hacer un desmonte o excavación se realizará una revisión en las laderas que queden por encima evitando que las piedras sueltas puedan

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:43 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA: PERE CATALINIZA GARCIA C/1. 41100 y Salud Ocupacional Rep. 41100	 FIRMA: BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

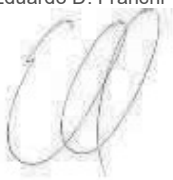
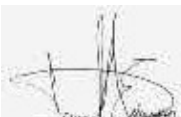

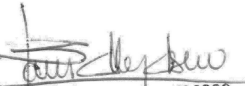
RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:44 , 28/05/2021

RECIBIDO

rodar y adoptando además todas las medidas de seguridad que considere necesarias, para evitar accidentes.
Se contará con la presencia permanente, en cada uno de los frentes de obra, de personal técnico responsable, considerando las características y riesgos que conllevan estos trabajos.
Los responsables de las tareas brindarán una charla diaria de seguridad de cinco minutos a los trabajadores que realizan las tareas en la que se informe sobre los riesgos a los que están expuestos y las condiciones de seguridad en que se deben ejecutar los trabajos.

<p>ROTURA DE PAVIMENTOS/ PISOS RECONSTRUCCION PAVIMENTOS EXISTENTES/ PAVIMENTOS Y CALLES</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, exposición a partículas volantes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por máquinas, lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos. Riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas de corte a utilizar, instalación con cables de doble protección tipo taller, Uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad, verificación técnica de maquinarias y equipos, cartelería adecuada para la identificación de movimiento de camiones y/o máquinas.</p>
<p>COLOCACION DE CAÑOS PARA DESAGÜES TENDIDO DE CAÑERÍAS</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/ tropezar. Movimiento de materiales, proyección de objetos, riesgo en altura. Riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa: casco, botines, anteojos/ antiparras, guantes y uso de arnés de seguridad a punto fijo para tareas en altura mayores de 2 metros. Instalación de señales e identificación de riesgos, Uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica. Adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, sierras, herramientas de mano, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, utilización de andamios normalizados, dos tablonos y barandas.</p>
<p>COMPACTACION DE SUELOS</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a desnivel, derrumbes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas, lesiones por pisar/ tropezar. Movimiento de materiales.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de la etapa, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa (mínimo, casco botines, arnés, anteojos, guantes, ropa adecuada, etc.), instalación de señales e identificación de riesgos, personal a distancia no menor de dos brazos de largo de retroexcavadora, verificar interferencia de servicios en el lugar, deberá contar con información de resistencia de suelo según estudio del mismo, Delimitación de zonas de trabajo, cartelería de seguridad, verificación técnica de maquinarias y equipos.</p>
<p>HORMIGON</p>	<p>Riesgos de aprisionamiento, caídas a nivel, caídas con desnivel, desmoronamientos, exposición a fragmentos volantes, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas. Lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos. Riesgo en altura.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de carpinteros de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa (mínimo, casco botines, arnés, anteojos, etc.), uso de arnés de seguridad a punto fijo independiente. Apuntalamiento seguro, protección de partes móviles en herramientas de corte, sierras circulares de banco o manuales, uso de escaleras apropiadas que sobresalgan 1 metro por encima del nivel a alcanzar, con travesaños a 30 cm c/u, con trabas en escalones, vallado del perímetro de trabajo y hueco de ascensor etc., con doble baranda a 1 y 050 m, y zócalos. Utilización de disyuntor en conexiones eléctricas a utilizar.</p>
	<p>Riesgos de caídas con desnivel</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos en armado de galpones y</p>

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	<p>FIRMA: Eduardo D. Franchi</p> 	 <p>FIRMA: Ing. Daniel Eiroa</p>	 <p>FIRMA:</p>	 <p>BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834</p> <p>FIRMA:</p>

RECIBIDO

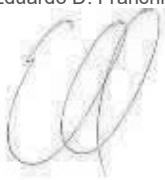
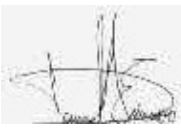


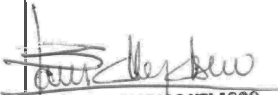
Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:44 , 28/05/2021

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

RECIBIDO

<p>PINTURA</p>	<p>y de altura, exposición a contaminantes, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales, lesiones por pisar/tropezar, movimiento de materiales proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>en andamios, etc., utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, arnés de seguridad, etc. uso de barbijo para ambiente pulverulento y máscara para vapores orgánicos; antiparras/anteojos, adecuados. Aparatos de elevación de materiales adecuados, utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, adecuadas escaleras.</p>
<p>ELEVACION Y COLOCACIÓN DE PILARES Y COLUMNAS</p>	<p>Riesgos de caídas con desnivel y altura, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales. Lesiones por pisar/tropezar. Movimiento y elevación de materiales, proyección de objetos, riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica. Uso de antiparras/anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, sierras, herramientas de mano, etc. Utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, utilización de andamios normalizados, dos tablones, barandas.</p>
<p>COLOCACIÓN DE CERCOS Y ALAMBRADOS</p>	<p>Riesgos de caídas con desnivel y altura, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales. Lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos, riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica, y antiparras/anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, sierras, herramientas de mano, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, utilización de andamios normalizados, dos tablones, barandas, arnés de seguridad.</p>
<p>ALBAÑILERÍA AISLACIONES CUBIERTAS REVOQUES YESERÍA CONTRAPISOS PISOS REVESTIMIENTO</p>	<p>Riesgos de caídas con desnivel y altura, contacto con agentes agresivos, exposición a contaminantes, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales. Lesiones por pisar/tropezar. Movimiento de materiales proyección de objetos, riesgo eléctrico, riesgo ocular.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de obra, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica, uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, mezcladoras, sierras circulares, herramientas de mano, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, perímetro de losas, balcones, escaleras de hormigón huecos de ascensor, etc. utilización de andamios normalizados, dos tablones, barandas arnés de seguridad.</p>
<p>SANITARIOS ARTEFACTOS, GRIFERÍA, GAS</p>	<p>Riesgos de caídas con desnivel, contacto con agentes agresivos, incendio, lesiones por herramientas manuales, lesiones por maquinas manuales, lesiones por pisar/tropezar, movimiento de materiales proyección de objetos y/o materiales, riesgo eléctrico, riesgo ocular, riesgo de quemaduras en ocasión de soldaduras.</p>	<p>Capacitación en temas inherentes a los trabajos de plomería, utilización de elementos de protección adecuados a los riesgos de la etapa, uso de protección diferencial en conexión de herramientas eléctricas a utilizar, uso de disyuntor y puesta a tierra en instalación principal eléctrica, uso de barbijo para ambiente pulverulento y antiparras/anteojos, adecuados aparatos de elevación de materiales, protección de partes móviles de maquinaria, sierras circulares, herramientas de mano, etc., utilización de barandas a 1 y 0.50 metros, zócalos y cartelería de riesgo de caídas en todas las zonas de riesgos, escaleras de hormigón huecos de ascensor, etc.</p>

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	  FIRMA:	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arg. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 FIRMA:

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

OTROS	Se realizará de acuerdo al relevamiento en obra, análisis de riesgos que pudieran no haber sido contemplados en el presente programa. Efectuando recomendaciones sobre las medidas a adoptar, de acuerdo a las nuevas características relevadas.
--------------	--

LA SEGUNDA ART S.A.

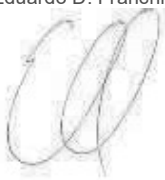
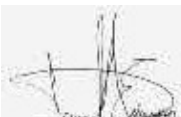


ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:44 , 28/05/2021

RECIBIDO

ASPECTO	MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	a) Las áreas afectadas serán adecuadas a las características de los materiales y en las mismas deberán observarse limpieza y orden, de manera que se proteja la seguridad de los trabajadores. b) Contarán con vías de circulación apropiadas. c) Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída, d) Las operaciones de retiro de materiales de las estibas no deben comprometer la estabilidad de las mismas. e) Cuando se estiben materiales en hileras, se debe dejar una circulación entre ellas cuyo ancho dependerá de las características del material, fijándose un mínimo de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.). f) Cuando se almacenen materiales en bolsas, deben trabarse en forma tal de evitar su deslizamiento o caída. g) Los ladrillos, tejas, bloques, etc., deben apilarse sobre una base sólida y nivelada, sean un piso plano o tarima. Cuando supere UN METRO (1 m.) de altura, deben escalonarse hacia adentro trabándose las "camadas" entre sí. h) Las barras de hierro deben sujetarse firmemente para evitar que rueden o se desmoronen. i) Cuando se almacene material suelto como tierra, grava, arena, etc. no se deberá afectar el tránsito del personal. j) Los caños que se estiben deben afirmarse mediante cuñas o puntales. k) Cuando materiales pulverulentos sueltos deban almacenarse en silos, tolvas o recipientes análogos, Se debe proveer medios adecuados y seguros como escaleras, para acceder sobre las estibas.
PROTECCION CONTRA CAIDA DE OBJETOS Y MATERIALES	Quando exista el riesgo de caída de materiales se instalará una protección de resistencia adecuada para prevenir accidentes. En caso de que esto no sea viable se vallará la zona para evitar la circulación de personas por debajo de los trabajos. El personal utilizará casco en forma permanente. Esta última disposición vale, salvo aclaración en contrario para todo el ámbito de la obra. Y para todo personal que ingrese a las áreas de trabajo, ajeno a la obra. Deberán contarse con cascos para las visitas eventuales.
CAIDA DE PERSONAS	a) Las aberturas en el piso se deben proteger por medio de: Cubiertas sólidas que permitan transitar sobre ellas y, en su caso, que soporten el paso de vehículos. No constituirán un obstáculo para la circulación, debiendo sujetarse con dispositivos eficaces que impidan cualquier desplazamiento accidental. El espacio entre las barras de las cubiertas construidas en forma de reja no superará los CINCO CENTIMETROS (5 cm.). Barandas de suficiente estabilidad y resistencia en todos los lados expuestos, cuando no sea posible el uso de cubiertas. Dichas barandas serán de UN METRO (1 m.) de altura, con travesaños intermedios y zócalos de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.) de altura o cualquier otro medio eficaz aprobado por personal del SeH. b) Aberturas en las paredes al exterior con desnivel: Las aberturas en las paredes que presenten riesgo de caída de personas deben estar protegidas por barandas, travesaños y zócalos, según lo descrito en el Ítem "a". Cuando existan aberturas en las paredes de dimensiones reducidas y se encuentren por encima del nivel del piso a UN METRO (1 m.) de altura como máximo, se admitirá el uso de travesaños cruzados como elementos de protección. c) Cuando los paramentos no hayan sido construidos y no se utilicen barandas, travesaños y zócalos como protección contra la caída de personas, se instalarán redes protectoras por debajo del plano de trabajo. Estas deben cubrir todas las posibles trayectorias de caídas. Estas redes salvavidas tendrán una resistencia adecuada en función de las

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA:	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 FIRMA:

RECIBIDO

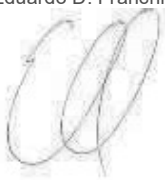
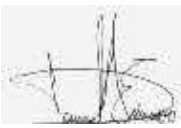

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:45 , 28/05/2021

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

RECIBIDO

	<p>cargas a soportar y serán de un material cuyas características resistan las agresiones ambientales del lugar donde se instalen. Deberán estar provistas de medios seguros de anclaje a puntos de amarre fijo. Se colocarán como máximo a TRES METROS (3 m.) por debajo del plano de trabajo, medido en su flecha máxima. Es obligatoria la identificación y señalización de todos los lugares que en obra presenten riesgo de caída de personas y la instalación de adecuadas protecciones con carteles de riesgo de caída. Se adecuarán en especial normativas para todos los trabajos a desarrollarse con riesgos especiales en altura, Ej.: andamios colgantes, silletas, balancines, etc. según lo establecido en el manual de normas de seguridad de la Empresa.</p>
<p>TRABAJO CON RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL</p>	<p>Se entenderá por trabajo con riesgo de caída a distinto nivel a aquellas tareas que involucren circular o trabajar a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a DOS METROS (2 m.) con respecto del plano horizontal inferior más próximo. Cuando la tarea sea de corta duración y no presente un elevado riesgo puede basarse la prevención en el uso de cinturones de seguridad tipo arnés (sujetado de la espalda del trabajador), anclados en puntos fijos y la permanencia en el lugar de trabajo de dos trabajadores y la directa supervisión del responsable de la tarea.</p>
<p>PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</p>	<p>Los objetivos a cumplir son: a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión, b) Asegurar la evacuación de las personas. c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio. d) Proveer las instalaciones de detección y extinción. e) Facilitar el acceso y la acción de los bomberos. Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles. Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y ART., otros) junto a los aparatos telefónicos oficinas, y áreas de salida.</p>
<p>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>	<p>Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos. Se deberá proveer casco de seguridad a todo trabajador que desarrolle sus tareas en obras de construcción o en dependencias cuya actividad suponga riesgos específicos de accidentes. Los cascos podrán ser de ala completa alrededor, o con visera técnicamente en el frente fabricados con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar. La protección de los miembros superiores se efectuará mediante guantes. Para la protección de los miembros inferiores se proveerá a los trabajadores de calzados de seguridad con puntera de acero. En caso de los electricistas se proveerá de calzado especial para electricidad (aislantes). En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de DOS METROS (2 m). El cinturón, cabo de vida y sistema de anclaje tendrán una resistencia suficiente para soportar el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de CINCO METROS (5m.). Todo trabajador afectado a tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada o exista déficit de oxígeno empleará obligatoriamente equipos de protección persona que provea aire filtrado, purificado y/o oxígeno en forma autónoma. En caso de dudas se consultará al SHS.</p>
<p>HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL Y MECANICAS PORTATILES</p>	<p>Las herramientas de mano deben ser seguras y adecuadas a la operación a realizar y no presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas cuando ello signifique aumentar el riesgo. Las herramientas portátiles accionadas por energía interna deben estar protegidas, para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes. Las herramientas accionadas por gatillo, deben poseer seguros, a efectos de impedir el accionamiento accidental del mismo. Las herramientas eléctricas, cables de alimentación y demás accesorios deben contar con protección mecánica y condiciones dieléctricas que garanticen la seguridad de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Electricidad. Deben contar además con dispositivos que corten la alimentación en forma automática, ante el cese de la acción del operador.</p>

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	<p>FIRMA: Eduardo D. Franchi</p> 	<p>FIRMA:</p>  <p>Ing. Daniel Eiroa</p>	<p>FIRMA:</p>  <p>Blanca Vallejos Velasco Ing. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834</p>	<p>FIRMA:</p>

EVASA

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

TRABAJOS CON HORMIGON

Los materiales utilizados en los encofrados deben ser de buena calidad, estar exentos de defectos visibles y tener la resistencia adecuada a los esfuerzos que deban soportar. Asimismo, los apuntalamientos de acero no deben usarse en combinación con apuntalamientos de madera ajustable. No deberá usarse madera no estacionada suficientemente. Todas las operaciones, así como el estado del equipamiento serán supervisados por el responsable de la tarea. Se verificará en todos los casos, después de montar la estructura básica, que todas y cada una de las partes componentes se encuentren en condiciones de seguridad hasta el momento de su remoción o sustitución por la estructura permanente. Durante el periodo constructivo no deben acumularse sobre las estructuras: cargas, materiales, equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquéllas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas y descimbradas. En el caso de utilizar apuntalamientos de madera empalmados, éstos deberán estar distribuidos y cada puntal no deberá poseer más de un empalme. Los empalmes deben ser reforzados para impedir la deformación.

Previo al ingreso a la obra de aquellas sustancias utilizadas como aditivos, auxiliares o similares, se verificará que los envases vengan rotulados con especificación de:

a) Forma de uso. b) Riesgos derivados de su manipulación. c) Indicación de primeros auxilios ante situaciones de emergencia. La remoción de apuntalamientos, cimbras, elementos de sostén y equipamiento sólo podrán realizarse cuando la Jefatura de obra haya dado las instrucciones necesarias para el comienzo de los trabajos, los que deben ser programados y supervisados por el responsable de la tarea.

Las tuberías para el transporte de hormigón bombeado deben estar: a) sólidamente amarradas en sus extremos y codos. b) provistas de válvulas de escape de aire cerca de su parte superior. c) firmemente fijadas a la tobera de la bomba mediante un dispositivo eficaz de seguridad.

ESCALERAS

Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas, Las escaleras estarán construidas con materiales y diseño adecuados a la función a que se destinarán, en forma tal que el uso de las mismas garantice la seguridad de los operarios. Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura, corrosión o deslizamiento. Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:

a) Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) como máximo. b) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en UN METRO (1 m.) el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada. Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, Impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar de fijación. Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:

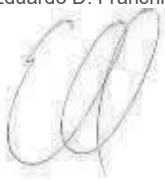
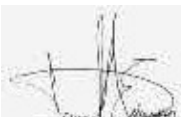

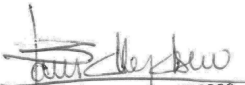
a) No deben sobrepasar los SEIS METROS (6m.) de longitud. b) Deben asegurar estabilidad y rigidez. c) La abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal. Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar. Los operarios al bajar o ascender en las escaleras deberán utilizar las dos manos, no podrán ascender portando en los miembros superiores ningún tipo de herramientas ni objetos que impidan una segura sujeción.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:45 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA: PERE Castellanza Givardol Arq. Esp. en Hlg. y Seg. en el Trabajo Reg. 447-5	 FIRMA: BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hlg. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN**RECIBIDO**

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:46 , 28/05/2021

RECIBIDO**ANEXO TAREAS GENERALES****USO E HIGIENE DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

Las protecciones son los elementos que utilizamos para evitar accidentes, por lo tanto los mismos debe ser controlados en forma periódica por cada uno de los usuarios. Su utilización en forma correcta es el factor que determinará la seguridad de que cumple su objetivo.

En cada caso, debe ser el personal capacitado en forma práctica para el buen uso de las protecciones y su mantenimiento.

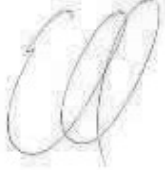
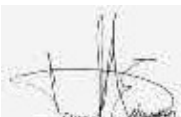

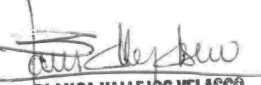
La higiene de estos elementos aumentara el tiempo efectivo de uso, para ello, deben ser mantenidos en perfecto estado, lavándolos con jabón de tocador en forma periódica y secándolos con paños limpios, guardándolos en los lugares adecuados de almacenamiento.

En el presente programa se detallan los principales elementos que se utilizan, el uso de los mismos se detalla en forma práctica, verifique siempre los elementos a utilizar, deben ofrecer comodidad y seguridad, si su estado es inadecuado informe al superior para su recambio.

Protección facial - Estos elementos deben usarse en todos los trabajos en que exista el peligro de partículas volantes, los soldadores que utilicen sopletes, deben usar protección con vidrios afines para este fin. Deben usarse en movimiento de materiales pulverulentos, en el escariado o perforado de revoques o mampostería en general con la utilización de las herramientas de corte (manual/mecánica), etc.

Protección del pie - En el caso del calzado el personal de obra debe utilizar zapatos, botines o botas según las necesidades de la tarea, siempre con protección adecuada resistentes a golpes.

Protección del cráneo - El casco plástico, es un elemento fundamental para la defensa ante golpes en la cabeza, su uso es recomendado en la mayoría de los casos en trabajos en la obra, cuando se trabaja en zonas de caída de elementos aéreos y/o en el caso de elevación de materiales a pisos superiores, cuando en la zona se hayan distintas estructuras que impiden una libre circulación con objetos a niveles inadecuados, etc.

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA: Blanca Vallejos Velasco PERIÓDICA CALIFICADA GUARDOL Art. 113 AN y Salud Ocupacional Reg. 141-1-5	 BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834 FIRMA:

Protección contra contactos Eléctricos: Se Utilizara tablero principal de obra con protección diferencial y conexión de jabalina de puesta a tierra, los materiales de los tableros deberán ser ignífugos, normalizados y todas las conexiones de cables deberán ser del tipo taller con doble protección, las tomas y fichas de deberán ser apropiadas y normalizadas con conexión a tierra. Se evitara el tendido de cables a nivel de piso, manteniéndolos a una altura aproximada de 2 (dos) metros de altura, las portátiles de iluminación deberán contar con protección adecuada de lámparas y tubos a fin de evitar roturas.

Protección para trabajos en altura - Para el caso de trabajos a realizarse con riesgo de caídas en altura, el personal está obligado a utilizar cinturón de seguridad, previa revisión de su estado, y verificación de la construcción segura de andamios y/o barandas.

USO CORRECTO DEL ARNES DE SEGURIDAD

Previamente al uso asegúrese que el arnés no haya sido dañado

- 1 - Asegúrese de utilizar el equipo apropiado para el tipo de trabajo que está efectuando.
 - 2 - Asegúrese que el cinturón o arnés esté correctamente colocado, para evitar posibles lesiones internas ante una caída libre.
 - 3 - Mantenga siempre como mínimo una cola de amarre conectada a su punto de fijación, durante el tiempo que dure la operación en altura.
 - 4 - Para proteger el equipo de posibles cortaduras NO se conecte a superficies ásperas o afiladas.
 - 5 - Asegúrese que el punto de anclaje del sistema esté siempre a la misma altura o por encima del punto de conexión de la cola de amarre con el cinturón o arnés.
 - 6 - NUNCA instale un sistema que le permita tener una caída libre de más de 0,60 mts. Una caída libre de POCA distancia, REDUCE el riesgo de caer sobre obstáculos y producir lesiones debido a la fuerza necesaria para detener la caída.
 - 7 - Para evitar la apertura accidental de un gancho de seguridad, NO lo conecte a un objeto que ejerza presión sobre el seguro, de tal forma que pueda abrirlo.
 - 8 - NO conecte dos ganchos de seguridad entre sí.
- INSPECCIONE PERIÓDICAMENTE LOS EQUIPOS...
- 9 - Los equipos defectuosos deben reemplazarse inmediatamente.
 - 10 - Verifique que su equipo NO presente señales de desgaste, daños o estiramiento inusual. Los herrajes deben estar libres de fisuras y rebabas.

INSTRUCCIONES DE COLOCACION:

- 1 - INSPECCIONE visualmente cada equipo antes de utilizarlo.
- 2 - Asegúrese que la hebilla de cierre regulable de la banda de cintura esté perfectamente colocada y ajustada.
- 3 - Proceda del mismo modo para las bandas accesorias laterales y de piernas, si correspondiere.

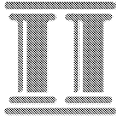
LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:46 , 28/05/2021

RECIBIDO

FECHA CONFECCION PLAN:	EMPRESA:	DIRECTOR DE OBRA	PROF. HIG. y SEG.	ART
22/04/2021	FIRMA: Eduardo D. Franchi 	 FIRMA: Ing. Daniel Eiroa	 FIRMA: Blanca Vallejos Velasco PERU: Callejuela Guardia del del HIG y Seguridad Ocupacional Rep. Perú	 FIRMA: BLANCA VALLEJOS VELASCO Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo Mat. CAPER 11834



LA SEGUNDA

ART

ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

Constancia de Aseguramiento con Nómina de Personal

Página 1 de 4

Nro de Operación 3899273

Contrato de afiliación: Nro. 276198
Asegurado: E V A SA
Nro. CUIT: 30-70225040-0
Nro. PD: 4647419

Certificamos que, sobre la base del contrato de afiliación suscripto con el solicitante, esta aseguradora ampara a la firma **E V A SA** con domicilio en **25 DE MAYO 158 4 80** de la localidad de **CIUDAD AUTONOMA BS.AS.-B A** rigiendo lo normado por la Ley de Riesgos del Trabajo Nro. 24.557 y sus Reglamentaciones; así como también las disposiciones generales del contrato y las Condiciones Particulares integrantes del mismo.

Vigencia del contrato:
Desde el: 01/08/2020 **Hasta el:** 31/07/2021
Tareas amparadas: Según C.I.I.U. Nro. 431210 - MOVIMIENTO DE SUELOS Y PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA OBRAS

A sus efectos se extiende la presente constancia de aseguramiento en la ciudad de Rosario, el día 23/04/2021 08:48:09

Agencia: 2015 - MARTINEZ BIEULE, EZEQUIEL
Localidad: VICENTE LOPEZ-B A

Personal Asegurado:

Tipo	Nro.	Beneficiario
CUIL	20-17236120-0	ACEVEDO FELIX RUBEN
CUIL	20-31223440-9	AGUERO CRISTIAN FABIAN
CUIL	20-92994699-6	ALBARADO RICALDEZ MIGUEL
CUIL	20-23873616-2	ALBARRACIN LUIS MARTIN
CUIL	20-29454687-2	ALFONZO HUGO DANIEL
CUIL	20-27941956-2	ALVAREZ WALTER SAMUEL
CUIL	20-38833004-0	ANDERSSON AVALOS ALAN RUBEN RI
CUIL	20-31331829-0	APONTE FEDERICO FERMIN
CUIL	20-21308302-4	AQUINO SERGIO
CUIL	20-39276628-7	ARCAMONE PRIETO FRANCO EMANUEL
CUIL	20-29384191-9	ARIAS ANGEL MOISES
CUIL	20-17866333-0	ARIAS MIGUEL ALBERTO
CUIL	23-30520507-9	Alvez Juan Ramon
CUIL	20-26425640-3	BALBUENA ERNESTO JAVIER
CUIL	20-22340309-4	BARGAS RICARDO SANTOS
CUIL	20-23403074-5	BARRETO RAFAEL
CUIL	20-40950479-6	BARRIOS BRIAN DANIEL
CUIL	20-34797988-1	BAZOALTO MARCOS DAMIAN
CUIL	20-28611485-8	BENITEZ JUAN SERGIO
CUIL	20-25578900-8	BENITEZ MAXIMILIANO
CUIL	20-38682607-3	BLANCO SERGIO EMANUEL
CUIL	20-95407697-1	BRITEZ TORRES CESAR ARIEL
CUIL	23-36559962-9	CABALLERO ANTONIO DAVID
CUIL	27-20423909-1	CACERES ZULMA CONCEPCION
CUIL	20-24285956-2	CAINO ROLANDO RAMON
CUIL	27-36989234-2	CANDEDO JESICA VALERIA
CUIL	24-30459443-4	CANDIA LUIS ANTONIO
CUIL	23-95178665-9	CANTERO BARRIOS RAMON
CUIL	20-38420417-2	CAROSSONE RODOLFO OSCAR
CUIL	23-18201178-9	CASTRO JULIO CESAR
CUIL	20-35121123-8	CHAVARRIA GUIDO SEBASTIAN
CUIL	20-94622251-9	CHAVEZ CHAPARRO OSMAR
CUIL	27-38439721-8	CHIMENTI CATALINA



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mot. CAPER 11834

LA SEGUNDA
ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

GUILLERMO MENEGUZZI
GERENTE

Asimismo, el presente certificado es complementario a la implementación por parte de la empresa de las normas que regulan la inscripción y registración laboral y de la seguridad social de sus dependientes.



LA SEGUNDA

ART

ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

Constancia de Aseguramiento con Nómina de Personal

Página 2 de 4

Nro de Operación 3899273

Contrato de afiliación: Nro. 276198
 Asegurado: E V A SA
 Nro. CUIT: 30-70225040-0
 Nro. PD: 4647419

Personal Asegurado:

Tipo	Nro.	Beneficiario
CUIL	20-21935955-2	COLLA RODOLFO JOSE
CUIL	23-40797812-9	COLMAN LUCAS SEBASTIAN
CUIL	20-41739417-7	COMPARIN HERNAN DANIEL
CUIL	20-95626252-7	CONTRERAS ZAMBRANO LUIS ENRIQUE
CUIL	20-39155113-9	CORIA ALBERTO DAMIAN
CUIL	20-37354409-5	CORIA ESTEBAN SEBASTIAN
CUIL	23-25082882-9	CORTI MARIANO JOSE
CUIL	20-32611188-1	CUCCURULLO DIEGO EDUARDO
CUIL	23-35941356-4	CUENCA MICABELA STEFANIA
CUIL	20-30642466-2	DA CRUZ ROBERTO MARTIN
CUIL	20-36845765-6	DIAZ BLAS EZEQUIEL
CUIL	20-30974877-9	DIAZ JOSE FERNANDO
CUIL	20-28380825-5	DIAZ JUAN MANUEL
CUIL	20-17348230-3	DIAZ MARCELO ERNESTO
CUIL	20-23512764-5	DOMINGUEZ BARBOZA FRANCISCO
CUIL	20-42458773-8	DOMINGUEZ BARBOZA LUCIANO JAVI
CUIL	20-23415963-2	EIROA ANDRES DANIEL
CUIL	24-29450823-2	ESCUDERO ALEJANDRO AROLDO
CUIL	23-26580949-9	ESPINOZA JORGE ADRIAN
CUIL	20-33678327-6	ESQUIVEL EMANUEL DAVID
CUIL	20-31403305-2	FELET LUCAS MARTIN
CUIL	27-29173628-4	FERNANDEZ LAURA ISABEL
CUIL	20-32593310-1	FIDALGO BRUNO MARTIN
CUIL	27-35838551-1	FLORES NATALIA ROCIO
CUIL	20-94655708-1	FLORES ORTIZ IDALINO
CUIL	23-23337453-9	FRANCHI EDUARDO DANIEL
CUIL	27-22719335-8	FRANCHI ANDREA FABIANA
CUIL	20-28057166-1	FRANCHI MARTIN
CUIL	20-39226363-3	FRIEDRICH CRISTIAN ADRIAN
CUIL	20-31329849-4	FRONTERA ROBERTO GASTON
CUIL	20-25474193-1	FUMANERI ESTEBAN DARIO
CUIL	20-94564062-7	GARCIA GONZALEZ MIGUEL HORACIO
CUIL	20-32610123-1	GARCIA MAXIMILIANO ARIEL
CUIL	20-34776707-8	GIANCRISTOFARO NICOLAS EMMANUEL
CUIL	20-14629160-1	GIMENEZ DARIO JAVIER
CUIL	23-40073134-9	GISSI IVAN
CUIL	20-22842662-9	GOMEZ ALEJANDRO RAUL
CUIL	20-40043568-6	GOMEZ GUILLERMO EZEQUIEL
CUIL	20-28743312-4	GOMEZ GUSTAVO ALFREDO
CUIL	27-35083136-9	GOMEZ IVAN MARIO
CUIL	23-21990609-9	GONZALEZ ARMANDO ANDRES
CUIL	20-44115073-4	GONZALEZ LAUTARO ROMAN
CUIL	20-36247892-9	GONZALEZ LEONEL EZEQUIEL
CUIL	20-38156154-3	GONZALEZ MAXIMILIANO MARTIN
CUIL	20-95488479-2	GONZALEZ SISNEROS VICTOR JONATHAN
CUIL	20-25106502-1	GRECO CHRISTIAN JAVIER
CUIL	27-34178554-0	GUAGLIARELO JULIETA
CUIL	20-32605718-6	JAIME GABRIEL ERNESTO
CUIL	20-23149847-9	JIMENEZ GERMAN GUSTAVO
CUIL	20-22366254-5	KIN CRISTIAN EDGARDO

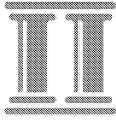


Blanca Vallejos Velasco
BLANCA VALLEJOS VELASCO
 Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 Mat. CAPER 11834

LA SEGUNDA
 ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

 GUILLERMO MENEGUZZI
 GERENTE

Asimismo, el presente certificado es complementario a la implementación por parte de la empresa de las normas que regulan la inscripción y registración laboral y de la seguridad social de sus dependientes.



LA SEGUNDA

ART

ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

Constancia de Aseguramiento con Nómina de Personal

Página 3 de 4

Nro de Operación 3899273

Contrato de afiliación: Nro. 276198
 Asegurado: E V A SA
 Nro. CUIT: 30-70225040-0
 Nro. PD: 4647419



Personal Asegurado:

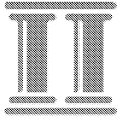
Tipo	Nro.	Beneficiario
CUIL	20-17895216-2	LAGARINHOS ANGEL ANDRES
CUIL	20-41552039-6	LAZZARETTI GERARDO NEREO
CUIL	20-92817260-1	LEON ARAVENA HECTOR PAOLO
CUIL	20-37006248-0	LOPEZ BROWN JOSE LUIS
CUIL	20-95713402-6	LOPEZ DIAZ LUIS ALBERTO
CUIL	20-26559716-6	LUZZI ARIEL ALBERTO
CUIL	20-24339771-6	MANRIQUEZ HECTOR ARMANDO
CUIL	20-17193115-1	MANSILLA DANIEL ALBERTO
CUIL	20-42528443-7	MANZUR ALBERTO SANDRO DARIO
CUIL	23-31989451-9	MARTINEZ MATIAS MIGUEL
CUIL	20-13875753-7	MAYOL JUAN ALBERTO
CUIL	20-93353369-8	MENDEZ ANIBAL JAVIER
CUIL	20-93063102-8	MENDEZ EDULFO
CUIL	20-10176640-4	MENDOZA JUAN DOMINGO
CUIL	20-29080772-8	MERELES CESAR LUIS
CUIL	20-95930099-3	MILLANO GUERE ARMANDO RAFAEL D
CUIL	20-38957499-7	MOLINA AYRTON MAURICIO
CUIL	20-23156010-7	MORENO RUBEN MARCELO
CUIL	20-27274554-5	MOREYRA LUIS ALBERTO
CUIL	20-21737072-9	OCAMPO JUAN CARLOS
CUIL	20-22768898-0	ORTEGA MIGUEL OSCAR
CUIL	20-21432101-8	PALLARES ARIEL OSCAR
CUIL	20-37582336-6	PEREIRA ALDO ARNALDO
CUIL	20-39811331-5	PEREZ EDGAR JESUS GASPAR
CUIL	20-35017471-1	PEREZ LEONEL ADRIAN
CUIL	23-36423315-9	POBLETE JUAN GABRIEL
CUIL	20-18033047-0	RAMIREZ HECTOR FABIAN
CUIL	27-31462372-5	RAMIREZ MARIA BELEN
CUIL	20-35494251-9	REJALA RAMON ISMAEL
CUIL	20-39926603-4	RIOS JULIO NICOLAS
CUIL	20-30439339-5	RIVERO MIGUEL OSCAR
CUIL	20-30642258-9	ROBLES CARLOS ANDRES
CUIL	27-95663050-4	RODRIGUEZ MOLINA NAYRETH ANDREINA
CUIL	20-29246587-5	RODRIGUEZ PABLO ANDRES
CUIL	27-29705847-4	ROJAS BARBARA ROMINA
CUIL	20-36315350-0	ROJAS JOSE LUIS
CUIL	20-38839373-5	ROMANO MAURO
CUIL	20-24055741-0	RUIZ CATALINO
CUIL	20-28478267-5	SANCHEZ MARTIN IGNACIO
CUIL	20-41469665-2	SANCHEZ RICARDO ALEJANDRO
CUIL	20-28985777-0	SANCHEZ ROGER JUAN PABLO
CUIL	20-38377307-6	SANTANDER GABRIEL OMAR
CUIL	20-27047115-4	SCARPATO LEONARDO JOSE
CUIL	20-36574287-2	SEVERIN RUBEN DAVID
CUIL	20-30445062-3	SILVA GUSTAVO FEDERICO
CUIL	20-95831144-4	SIN NOMBRE Y APELLIDO
CUIL	20-95948200-5	SIN NOMBRE Y APELLIDO
CUIL	27-34401557-6	SLAGTER MARIANA
CUIL	27-29910561-5	SMEDILE MARIA EUGENIA
CUIL	20-35687434-0	SOTO RAMON ALBERTO

BLANCA VALLEJOS VELASCO
 Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 Mot. CAPER 11834

LA SEGUNDA
 ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

 GUILLERMO MENEGUZZI
 GERENTE

Asimismo, el presente certificado es complementario a la implementación por parte de la empresa de las normas que regulan la inscripción y registración laboral y de la seguridad social de sus dependientes.



LA SEGUNDA

ART

ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.

Constancia de Aseguramiento con Nómina de Personal

Página 4 de 4

Nro de Operación 3899273

Contrato de afiliación: Nro. 276198
Asegurado: E V A SA
Nro. CUIT: 30-70225040-0
Nro. PD: 4647419

Personal Asegurado:

Tipo	Nro.	Beneficiario
CUIL	27-37056111-2	STANGEN NATASHA
CUIL	20-23298827-5	SUYO, OSCAR
CUIL	20-21974529-0	TARAN ANGEL JAVIER
CUIL	20-32913249-9	TERAN MATIAS NICOLAS
CUIL	20-24155648-5	TETTAMANTI SEBASTIAN MATIAS
CUIL	27-31702947-6	THOMAS POCZYNSKI PAMELA
CUIL	20-33508289-4	TORRILLAS GUSTAVO DAMIAN
CUIL	27-27145860-1	TOSSICI MARIANA VALERIA
CUIL	20-33606227-7	TRINIDAD FACUNDO ALEJANDRO
CUIL	23-43588372-9	TRONCOZO ALAN NICOLAS
CUIL	20-12581386-1	UMINA BARTOLOME JUAN
CUIL	20-20502400-0	VALDEZ RAMON
CUIL	20-21490350-5	VARGAS GUSTAVO SERGIO
CUIL	20-30062519-4	VELAZQUEZ FLORES GERARDO MIGUEL
CUIL	20-24046530-3	VERON ROBERTO CARLOS
CUIL	20-13630382-2	VILLANUEVA MANUEL
CUIL	23-30957189-4	WYSOCKI MARIA EUGENIA
CUIL	20-22585943-5	YEGROS ERNESTO FABIAN
CUIL	20-12031142-6	YUSSO HECTOR ALBERTO
CUIL	20-23140980-8	ZAMBRANO ANDRES ARNALDO
CUIL	20-95432290-5	ZORRO AYCARDI JUAN MANUEL GERSON
CUIL	20-35095592-6	ZULETA JONATAN EDUARDO

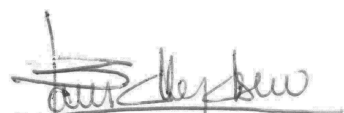
ORIGINAL

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:55 , 28/05/2021

RECIBIDO


BLANCA VALLEJOS VELASCO
 Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 Mat. CAPER 11834

LA SEGUNDA
ASEGURADORA DE RIESGOS DEL TRABAJO S.A.


GUILLERMO MENEGUZZI
 GERENTE

Asimismo, el presente certificado es complementario a la implementación por parte de la empresa de las normas que regulan la inscripción y registración laboral y de la seguridad social de sus dependientes.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:49 , 28/05/2021

RECIBIDO



Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo

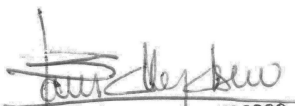
E.V.A. S.A.

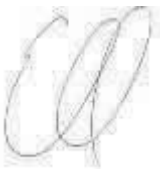
Emergencia Sanitaria COVID-19

Abril 2020

Índice

.....	1
Índice.....	2
1- OBJETO.....	3
2- ANTECEDENTES.....	4
3- NORMATIVA APLICABLE.....	4
4- ALCANCE.....	5
5- INDUCCIÓN.....	5
6- RESPONSABLES.....	5
7- INGRESO A LAS OBRAS.....	6
8- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ÁREAS COMUNES.....	10
9- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	11
10- TRASLADO DEL PERSONAL.....	11
11- ÁREA DE CONTENCIÓN - PROCEDIMIENTO.....	11
12- PROCEDIMIENTOS COMUNES.....	12
a. Proveedores y mensajeros.....	12
b. Empleados.....	12
c. Terceros.....	14
13- CARTELERÍA.....	14
14- TELÉFONOS Y CONTACTOS DE EMERGENCIA.....	14
ANEXO A.....	15
ANEXO B.....	17
ANEXO C.....	19
ANEXO D.....	22


BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arg. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa


cieer
PERECC - Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314



PROTOCOLO DE HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO - COVID-19

1- OBJETO

En el marco del *deber de seguridad* que establece la Ley 20.744 y concordantes, y a los efectos de limitar la propagación del Coronavirus COVID-19 en el ámbito laboral y reforzar las medidas de prevención y cuidado, E.V.A. S.A. (en adelante la "EMPRESA") implementa el siguiente Protocolo de Higiene y Salud (en adelante el "PROTOCOLO") para todos los sitios en los que la EMPRESA realiza obras y/o presta servicios (en adelante las "OBRAS") y no tienen un protocolo específico, con el objeto de proteger a toda persona que ingrese a dichas instalaciones. En tal orden de ideas, se persigue:

- a) Organizar el trabajo de modo que se reduzca el número de personas trabajadoras expuestas, estableciendo reglas para evitar y reducir la frecuencia y el tipo de contacto de persona a persona.
- b) Adoptar medidas específicas para el personal con tareas especialmente sensibles.
- c) Proporcionar información y capacitación sobre medidas de seguridad, higiene y salud.
- d) Establecer medidas de protección a terceros, clientes y proveedores que ingresen a las instalaciones donde presta servicios la EMPRESA.

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

cicor
PERECC Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314
BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

2- ANTECEDENTES

El 31 de diciembre de 2019, China notificó la detección de casos confirmados por laboratorio de una nueva infección por coronavirus (COVID-19) que posteriormente fueron confirmados en varios países de distintos continentes. La evolución de esta pandemia motivó la declaración de la OMS de una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) en el marco del Reglamento Sanitario Internacional.

A la fecha, la Organización Mundial de la Salud continúa la investigación sobre el nuevo patógeno y el espectro de manifestaciones que pueda causar, las fuentes de infección, el modo de transmisión, el periodo de incubación, la gravedad de la enfermedad y las medidas específicas de control.

La evidencia actual sugiere que la propagación de persona a persona está ocurriendo, incluso entre los trabajadores de la salud que atienden a pacientes enfermos de COVID-19, lo que sería consistente con lo que se sabe sobre otros patógenos similares como el SARS y el coronavirus causante del MERS-CoV.

3- NORMATIVA APLICABLE

El presente PROTOCOLO se ajusta a la siguiente normativa: Ley 20.744, modificatorias y concordantes; Ley 24.557, modificatorias y concordantes; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 297/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Decreto de Necesidad y Urgencia N° 325/2020 del Poder Ejecutivo Nacional; Resolución 135/2020 del Ministerio de Trabajo de la Pcia. de Buenos Aires, Empleo y Seguridad Social de la Provincia de Buenos Aires; Recomendaciones SARS-Cov-2 (Resolución 29/2020 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo); Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y a las normas específicas que rigen la actividad de la EMPRESA.



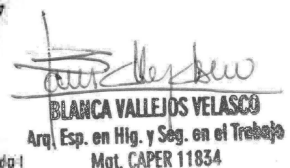
Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



clear
PEREZ, Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

4- ALCANCE

El presente PROTOCOLO resulta aplicable a la totalidad del personal de la EMPRESA que preste servicios en las OBRAS, clientes, proveedores, personal tercerizado y cualquier tercero que por determinada situación requiera ingresar a las instalaciones referidas.



5- INDUCCIÓN

Previo al inicio de las tareas se brindará a todo el personal una inducción informativa respecto de las nuevas medidas adoptadas, conforme el presente PROTOCOLO. La inducción será realizada a través de reuniones de no más de 10 (diez) personas, en lugares semiabiertos y manteniendo una distancia mínima de 1,5 metros. Se les recordará que ante cualquier síntoma de coronavirus no deberán concurrir a la obra y deberán comunicarse con el 107 ó 148 según corresponda ó al 120. Asimismo, previo al ingreso a las instalaciones, se le informará a terceros respecto de las medidas implementadas dentro de las mismas, y se les brindará -en caso que no los posean- los elementos de protección personal correspondientes. Todo trabajador deberá designar una persona de contacto para situaciones de emergencia y deberá firmar una planilla que acredite haber participado de la inducción, que será archivada por personal de Recursos Humanos.

6- RESPONSABLES

Los responsables de la implementación de las medidas adoptadas en el PROTOCOLO, respecto de la EMPRESA, serán: a) Dirección de la EMPRESA; b) Personal Jerárquico; c) Encargado de implementación del PROTOCOLO en las OBRAS en cada uno de los turnos. Este último, será individualizado en la cartelería correspondiente.

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

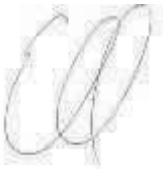
BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

PEREC Catteruzza Gerardo I.
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

7- INGRESO A LAS OBRAS

Para ingresar a las OBRAS, toda persona deberá informar al personal designado por la EMPRESA:

- Medio de transporte utilizado para llegar a las OBRAS.
- Si ha tenido contacto o está en conocimiento con alguna persona cercana que haya viajado a lugares de riesgo que téngalos siguientes síntomas: tos, dolor de cabeza, dolor de garganta, fiebre, dificultad para respirar, escalofríos, malestar general, secreción y/o goteo nasal.
- Todo trabajador está obligado a informar si posee síntomas mencionados en el ítem anterior.
- A todo trabajador o tercero se procederá a tomarle la temperatura con un sistema de toma a distancia. De ser la misma mayor o igual a 37,5°, se dará inicio al protocolo específico dispuesto en el ANEXO C, debiendo ser aislado en el área destinada a sus efectos, que se encontrará determinada en la cartelería específica de cada una de las OBRAS. Asimismo, el vehículo quedará en un área de contención vehicular. En caso que el trabajador no pudiera retirar su vehículo, se dará aviso al contacto indicado por la persona, para apersonarse y retirarlo.
- Toda persona que pretenda ingresar a las OBRAS, deberá firmar la Declaración Jurada, cuyo modelo se adjunta como ANEXO D. Dichos documentos, serán archivados por personal del sector “Administración”.
- Una vez autorizado el ingreso, la persona deberá limpiar la suela del calzado en felpudo o trapo de piso embebido en solución desinfectante (lavandina u otras), que la empresa colocará.
- Previo a ingresar, la persona deberá lavarse las manos en seco (con alcohol en gel).
- Se recomienda la limpieza del teléfono celular y llaves con solución desinfectante, previo al ingreso.
- Toda persona que ingrese al establecimiento deberá usar elementos de protección que cubran nariz, boca y mentón (tapabocas). Las personas que no cuenten con uno, deberán comunicarlo para ser provistos.



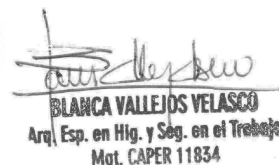
Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



clear
PEREZ Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

- Se deja constancia que, si confluyeran dos o más personas para ingresar a las OBRAS, se deberá respetar una distancia de 1,5 mts. entre ellos.
- **Grupos de riesgo:**
 - La EMPRESA verificará respecto a todos sus trabajadoras/es si los mismos pertenecen a alguno/s de los grupos de riesgos y/o se encuentran entre las personas exceptuadas del deber de asistencia en los términos de la Resolución del MTEySSN° 207/2020.
 - En el supuesto de comprobar que el trabajador se encuentra en la situación descrita en el punto anterior, se lo dispensará en forma inmediata del deber de asistencia al lugar de trabajo, lo cual podrá ser comunicado mediante cualquier medio, incluso virtual, electrónico y/o telefónico, a fin de evitar el traslado del personal.
 - Los trabajadores cuyas tareas habituales u otras análogas puedan ser realizadas desde el lugar de aislamiento, deberán en el marco de la buena fe contractual, establecer con su empleador las condiciones en que dicha labor será realizada.



7.1- Acciones Generales para el control de transmisión del COVID

19. INGRESO A OBRADOR – Todo empleador diariamente deberá:

- Realizar un estricto control de las personas que ingresen al obrador.
- Escalonar los horarios de ingreso a efectos de evitar aglomeraciones, coordinando entre personal propio y trabajadores de las empresas, los cuales deberán tener diferentes horarios de acceso al obrador.
- Difundir el cronograma de ingresos escalonado. La Empresa, el Jefe de Obrador, el Responsable de Higiene y Seguridad y el Delegado, deben conocer la secuencia de ingreso de las empresas.
- Promover distintos turnos de trabajo, a efectos de distribuir temporalmente al personal, en aquellos casos donde la distribución espacial dificultaría la continuidad operativa.
- Implementar mecanismos para programar y controlar la entrada de proveedores.

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

- La fila de acceso al obrador será de acuerdo a la normativa de la OMS, Ministerio de Salud y la SRT, con una separación mínima de NO menos de 2.00 metros entre trabajadores.

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

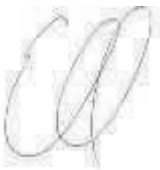
RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 15:52 , 28/05/2021

RECIBIDO

7.2- PROCESO DE INGRESO AL OBRADOR

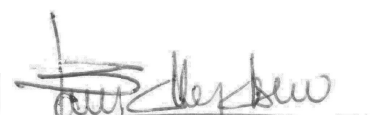
- **Control 0:** Registro de Asistencia, determinado por la empresa.
- **Control 1:** Manteniendo el distanciamiento social, se realizará la vigilancia de síntomas compatibles.
- Se efectuará un control verbal inmediatamente sucesivo, en el ingreso principal al obrador, de carácter epidemiológico, completando un informe a través de un cuestionario. Se indagará al trabajador/a sobre la existencia de alguno de los síntomas (tos, dificultad respiratoria, dolor de garganta, decaimiento, afectación olfato y gusto, etc.), forma en que se transportó al obrador y la existencia de eventuales convivientes con casos sospechosos ó confirmados.
- Se procederá a la toma de su temperatura corporal y se registrará.
- Se afectará personal idóneo y capacitado a tal efecto, dispuesto por la Empresa.
- Este procedimiento se documentará en un Registro de Ingresos, incluyendo datos personales y datos de contacto, de cada persona que ingresa, sin importar su función. Los datos personales a relevar son nombre, apellido, DNI y firma.
- Se registrarán y documentarán datos en dos columnas diferenciadas: censo de temperatura corporal y síntomas compatibles con COVID-19.
- Previo a la firma del Registro de Ingresos, el trabajador se lavará y desinfectará sus manos, y se le leerá su declaración, incluyendo la conclusión “*La veracidad de los datos y síntomas, cuida la salud de todos sus compañeros, familiares y convivientes, y ayuda neutralizar a la propagación del COVID-19*”.
- La empresa deberá dar a los trabajadores que realizan sus tareas “fuera del obrador” ingresando a domicilios particulares, una copia del “Registro de su temperatura corporal y posibles síntomas del Covid 19”, a los fines de poder exhibir este documento a la persona que le permita el ingreso a su domicilio para cumplir con sus tareas.



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

clear
PEREZ Cattanuzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

- Se desinfectará el bolígrafo empleado para la firma del registro de ingresos, entre cada uno de los usos.
- El personal ingresa a vestuario o se movilizará a su frente de trabajo.

7.3- ACCIONES ANTE LA DETECCIÓN DE SÍNTOMAS AL INGRESO

- En el caso de trabajadores/as que presenten temperatura superior a los 37.5° (treinta y siete grados centígrados con cinco décimas) NO PODRAN INGRESAR AL OBRADOR. Este control incluye a los trabajadores/as, personal técnico y profesionales; y a toda persona que ingrese al obrador.
- En estos casos, se apartará al trabajador, técnico ó profesional de los lugares comunes, llevándolo al punto de aislamiento previamente definido y acondicionado.
- **Primer llamado: se comunicará la situación al Responsable del Obrador y a los teléfonos de la autoridad sanitaria que corresponda a su jurisdicción.**
- **Segundo llamado: concurrentemente, se derivará a la ART respectiva.**
- Igual conducta se seguirá en caso de presentar algunos síntomas identificados (fiebre, tos, dificultad respiratoria, secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, escalofríos, malestar general, falta de olfato y/o gusto).
- El equipo encargado de la tarea de Control de Ingreso, se considera personal crítico para la operación, debe estar expresamente capacitado y deberá contar con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex.

7.4- SALIDAS MOMENTANEAS DEL OBRADOR DURANTE LA JORNADA

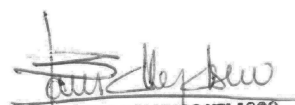
- Las salidas para la compra de insumos y/o alimentos, deberá ser coordinada entre la empresa y Delegado; pudiéndose asignar 1 único trabajador por cada 10 compañeros/as trabajadores/as.




Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Ség. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



parec
PAREC Catteruzza Gerardo I
Lic. en Ség. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

7.5- EGRESO DE OBRADOR A FIN DE JORNADA

- El personal se lavará sus manos.
- Ningún elemento de protección ni ropa de trabajo debe ser llevado por el trabajador a su domicilio.
- La Empresa definirá el protocolo de limpieza y desinfección.

8- LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ÁREAS COMUNES

Se profundizará la limpieza y desinfección de las áreas comunes, tanto de tránsito vehicular como de personas, a través de la implementación de las siguientes medidas:

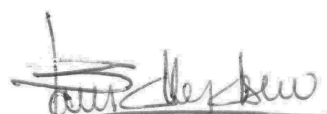
- Desinfección con cloro y limpieza con detergente (o similar) de los pisos de las áreas comunes por donde circula el personal y vehículos, incluyendo comedor, vestuarios, sanitarios.
- Procedimiento diario de desinfección de las playas de estacionamiento.
- Lavado y desinfección con detergente y cloro de las gateras y balanzas, como así también de los portones de acceso y egreso.
- Lavado y desinfección de naves, pañoles y galpones.
- Lavado y desinfección con detergente y cloro de las áreas administrativas.
- Inclusión de cartelería en todas las áreas comunes con información relacionada con las medidas de higiene y salud.
- Organización de áreas administrativas esenciales, separando escritorios y espacios de trabajo en 1,5 metros como mínimo.
- Se dotará a cada sector con alcohol en gel.
- Ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire. Se recomienda que se asegure el recambio de aire mediante la abertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- Todas las superficies de alto contacto serán limpiadas y desinfectadas diariamente cada 2 horas, las demás en lo posible con la misma frecuencia.
- El personal que realice las tareas de limpieza y desinfección deberá utilizar guantes resistentes a la rotura y anteojos ó máscara facial.



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834



PERE Catteruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

9- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Previo a la inducción especificada en el punto 5, se le entregará al personal –de corresponder- los siguientes elementos de protección personal, en adición a los que normalmente reciben:

- Tapabocas o mascarillas.
- Guantes de látex, para la realización de tareas que así lo requieran.
- Antiparras de seguridad, para la realización de tareas que conlleven un riesgo de salpicaduras o gotas.
- Alcohol en gel.

Todos los elementos de protección personal son individuales y no deben compartirse. Previo a la colocación de los EPP, el personal deberá higienizarse las manos. Así mismo, se dispondrán contenedores especiales para la disposición de los EPP descartables.

10-TRASLADO DEL PERSONAL

Se reducirá al máximo el traslado del personal, permitiendo sólo aquellos que son indispensables para la realización de tareas esenciales. En dichos casos, se implementarán las siguientes medidas:

- Desinfección del vehículo previo y posterior al traslado.
- Obligación de viajar con ventanillas semi abiertas.
- Provisión de alcohol en gel para cada vehículo.
- Provisión de tapa boca, cuyo uso será obligatorio.



11-ÁREA DE CONTENCIÓN - PROCEDIMIENTO

Se establecerá en las OBRAS un área de contención, donde se aislará a cualquier persona que presente síntomas respiratorios como tos, fiebre, resfríos, dolor de cabeza, decaimiento y/u otros síntomas relacionables con el COVID-19. En caso de producirse

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arg. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

ceer
PERE, Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

una situación de estas características, se le entregará una barbijo quirúrgico y guantes de látex, se dará aviso a las autoridades sanitarias (el Ministerio de Salud de la Nación recomienda no asistir a hospitales y clínicas), y a la persona designada como contacto para casos de emergencia. El área de contención se encontrará demarcada en la cartelería específica de cada una de las OBRAS.



12-PROCEDIMIENTOS COMUNES

a. Proveedores y mensajeros

- Todos los proveedores y/o transportistas que pretendan ingresar a las OBRAS, deberán desinfectarse las manos.
- Deberán permanecer en el vehículo y seguir las instrucciones del personal.
- Será obligatorio utilizar tapa boca barbijos y guantes descartables.
- Se prohíbe el descenso del vehículo, sin previa autorización del personal de la EMPRESA.
- La EMPRESA se reserva el derecho de solicitar el protocolo de seguridad y salud correspondiente a cada proveedor y/o mensajero.
- La descarga de mercaderías será realizada en el área que indique el personal de la EMPRESA. Este sector, será determinado según las características de los productos a descargar (tipo, tamaño, etc.). Una vez descargadas, se procederá con la desinfección de las mismas, conforme apartado 8 del presente PROTOCOLO.
- Evitar el contacto físico con otras personas.

b. Empleados

- **Adecuada higiene de manos:** una adecuada higiene de manos puede realizarse a través de acciones sencillas:

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular official stamp. The stamp contains the text: "BLANCA VALLEJOS VELASCO", "Arq. Esp. en Htg. y Seg. en el Trabajo", and "Mat. CAPER 11834". To the left of the signature, there is a logo for "CAPER" and the text "PEREZ, Cattaruzza Gerardo I", "Lic. en Seg. y Salud Ocupacional", and "Rep. #9314".



- Lavado de manos con agua y jabón (Para reducir eficazmente el desarrollo de microorganismos en las manos, el lavado de manos con jabón debe durar al menos 40–60 segundos)
- Higiene de manos con soluciones a base de alcohol (El frotado de manos con una solución a base de alcohol es un método práctico para la higiene de manos. Es eficiente y se puede realizar en prácticamente cualquier lugar. Para reducir eficazmente el desarrollo de microorganismos en las manos, la higiene de manos con soluciones a base de alcohol debe durar 20 – 30 segundos)
- Es importante higienizarse las manos frecuentemente, sobre todo:
 - Antes y después de manipular basura o desperdicios.
 - Antes y después de comer, manipular alimentos
 - Luego de haber tocado superficies públicas: mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.
 - Después de manipular dinero, llaves, animales, etc.
 - Después de ir al baño.
 - Antes y después de utilizar un vehículo.
- **Adecuada higiene respiratoria:** la higiene respiratoria refiere a las medidas de prevención para evitar la diseminación de secreciones al toser o estornudar. Esto es importante, sobre todo, cuando las personas presentan signos y síntomas de una infección respiratoria como resfríos o gripe. Se requiere:
 - Cubrirse la nariz y la boca con el pliegue interno del codo o usar un pañuelo descartable al toser o estornudar.
 - Usar el cesto de basura más cercano para desechar los pañuelos utilizados.
 - Limpiar las manos después de toser o estornudar.
 - Evitar el contacto con personas que posean enfermedades respiratorias.
 - Utilizar tapa bocas

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

cierr
PEREZ Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

- Evitar el contacto físico con otras personas.
- No generar reuniones grupales.
- No compartir utensilios como tazas, mate, vasos, etc.

c. Terceros

Todas las personas deberán, previo al ingreso a las instalaciones, durante su estancia en las mismas y al egreso, respetar y seguir las instrucciones del personal de la EMPRESA, que se encontrará capacitado para minimizar el contacto y los riesgos de contagio.

13-CARTELERÍA

En cumplimiento de las normas establecidas, se colocará la cartelería correspondiente (ANEXOS A y B) en áreas visibles de las OBRAS, para que toda persona tenga a disposición información detallada y completa respecto de las medidas y cuidados implementados.

14-TELÉFONOS Y CONTACTOS DE EMERGENCIA

Teléfono	Observación
148- PCIA DE BS AS 107- CABA 120 NACION 0800-777-8476 ENTRE RIOS	Ante un caso sospechoso o presencia de síntomas.



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cierr
PEREZ Cattanuzzi Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

ANEXO A

De acuerdo con lo dispuesto por la Disposición 5/2020 de la SRT¹, se desarrolla el presente Manual de Procedimiento para las prácticas y actividades esenciales realizadas dentro de las instalaciones donde presta servicios la EMPRESA.

1- Recomendaciones para el lavado de manos con agua y jabón



¹<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19><https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cieer
PEREZ Cattanuzzi Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

2- Recomendaciones para el lavado de manos con alcohol en gel



LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO
Por Blanca Vallejos Velasco fecha 16:05 , 28/05/2021

RECIBIDO

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cieer
PEREZ Cattanuzzi Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

ANEXO B

Recomendaciones para desplazamientos hacia y desde tu trabajo.

EMERGENCIA PANDEMIA COVID-19

RECOMENDACIONES PARA DESPLAZAMIENTOS HACIA Y DESDE TU TRABAJO



EN VIAJES CORTOS **INTENTÁ CAMINAR O UTILIZAR BICICLETA**, ASÍ PERMITÍS MÁS ESPACIO PARA QUIENES NO TIENEN OTRA ALTERNATIVA DE TRASLADO.



RECORDÁ LA IMPORTANCIA DE UNA BUENA **HIGIENE DE LA MANOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS** DE LOS DESPLAZAMIENTOS QUE VAYAS A REALIZAR.



DESPLAZATE PROVISTO DE UN **KIT DE HIGIENE PERSONAL**.



SI ESTÁ A TU ALCANCE DESPLAZATE EN TU VEHÍCULO PARTICULAR: RECORDÁ **MANTENERLO VENTILADO** PARA GARANTIZAR **LA HIGIENE Y DESINFECCIÓN DEL INTERIOR** DEL MISMO.



NO UTILICES LOS ASIENTOS PRÓXIMOS AL CHOFER DEL COLECTIVO Y RESPETÁ LAS DISTANCIAS MÍNIMAS RECOMENDADAS.



EVITÁ AGLOMERAMIENTOS EN LOS PUNTOS DE ACCESO AL TRANSPORTE QUE VAS A UTILIZAR.



NO UTILICES TRANSPORTE PÚBLICO SI CREÉS QUE ESTÁS ENFERMO O CON SÍNTOMAS DE CORONAVIRUS (*Fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad respiratoria*).



CUBRÍ TU NARIZ Y BOCA AL TOSER O ESTORNUDAR CON UN PAÑUELO DESCARTABLE O CON EL PLIEGUE DEL CODO. (*No tosas o estornudes en dirección a otras personas*)

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

SARS-CoV-2 Recomendaciones y medidas de prevención en ámbitos laborales

MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO

- La higiene de manos, de manera frecuente, es la medida principal de prevención y control de la infección:
 - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, comer y/o amamantar.
 - Después de tocar superficies públicas (mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc); manipular dinero, llaves, animales, ir al baño o cambiar pañales.
 - Mantener una distancia mínima de 1 metro con cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con el pliegue del codo o con un pañuelo desechable.
- Evitar compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.)
- Informarse sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, de acuerdo a las indicaciones del empleador y las indicaciones de los medios oficiales.
- Respetar las restricciones relativas a los viajes, los desplazamientos y las concentraciones multitudinarias de personas.
- Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- La limpieza de superficies se recomienda que sea húmeda y frecuente de objetos y superficies, con productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Deben ser adecuados al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional. Utilizar EPP descartables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de ingreso del agente biológico. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un EPP, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Sólo está recomendado para personas con síntomas de infección respiratoria y personal de salud que atiende a personas con síntomas respiratorios. En ningún caso tendrán válvula de exhalación, ya que favorecería la difusión del virus.

GUANTES

Se recomiendan que sean desechables. Para tareas de limpieza y desinfección de superficies, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.

ROPA DE PROTECCIÓN

Debe tener resistencia a la penetración de microorganismos. Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable. La ropa que sea reutilizable (ambos, batas, guardapolvos, coños, etc.) no deberá ser utilizada fuera del ambiente laboral y la limpieza deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos.

PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL

Se utilizará cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones) y durante los procedimientos de generación de aerosoles.

COLOCACIÓN Y RETIRO DE LOS EPP

Deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición. Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación.

DESCARTE / DESCONTAMINACIÓN

Después del retiro:
Los EPP desechables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados para residuos patológicos.
Los EPP reutilizables deben recogerse en contenedores o bolsas específicas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos.
Deberá haber un procedimiento específico para disposición y tratamiento de los EPP.

ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Los EPP deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite el daño accidental de los mismos o su contaminación.

Su ART es:

La Segunda ART

Emergencias:

0800 444 2782

LA SEGUNDA ART S.A.
ÁREA PREVENCIÓN

RECIBIDO

Por Blanca Vallejos Velasco fecha 16:07 , 28/05/2021

RECIBIDO



Consultas e informes
0800 666 6778
ayuda@srt.gob.ar



Ministerio de Trabajo,
Empleo y Seguridad Social
Argentina

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

Blanca Vallejos Velasco
PEREZ CATTARUZZA GERARDO I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. 49314

Blanca Vallejos Velasco
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

ANEXO C

PROTOCOLO DE ACCIÓN COVID-19



A. OBJETIVO

El objetivo es garantizar la detección y el diagnóstico de un posible caso del nuevo coronavirus (COVID-19) con el fin de permitir su atención adecuada, así como las medidas de investigación, prevención y control correspondientes.

B. IDENTIFICACIÓN DEL CASO

A continuación, se describen las acciones a ejecutar por el personal de las OBRAS, en el caso de presentarse alguna de las siguientes situaciones: caso sospechoso, probable o confirmado.

Casos sospechosos

Los casos sospechosos se declaran cuando la persona presenta los siguientes síntomas:

- fiebre ($+37.5^{\circ}\text{C}$) y al menos un síntoma respiratorio (tos, odinofagia, dificultad respiratoria), y;
- tenga un antecedente de viaje desde el exterior en dicho periodo, o haya estado en contacto con un caso confirmado o probable en los últimos 14 días.

C. PROCEDIMIENTO A IMPLEMENTAR FRENTE A UN CASO SOSPECHOSO EN LAS OBRAS

Medidas frente a la identificación

Si cualquier persona tanto al ingreso como dentro de las obras, presenta la definición de caso sospechoso, se deben realizar las siguientes acciones:

- Si la persona que compone un caso sospechoso, se encuentra en un vehículo, se le solicitará que lo estacione en el área de contención vehicular y espere

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cierr
PERE, Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

instrucciones del Encargado de implementación del PROTOCOLO. Si la persona se moviliza a pie, se procederá conforme punto c.

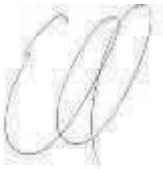
- b. El responsable de toma de temperatura deberá dar aviso al Encargado de implementación del PROTOCOLO, quien deberá proveer a la persona sintomática de un barbijo quirúrgico, explicándole su correcto uso; se deja constancia que el responsable de toma de temperatura deberá utilizar, además de barbijo y guantes de látex, una máscara facial, y un traje de protección.
- c. El Encargado de implementación del PROTOCOLO indicará a la persona sintomática el área de contención de personas, evitando el contacto con el resto del personal. El único que podrá estar en contacto con el paciente será el Encargado de implementación del PROTOCOLO;
- d. El Encargado de implementación del PROTOCOLO deberá llamar al 148, al 107 ó al 120 según el lugar de emplazamiento de la obra informando que la persona presenta síntomas asimilables a la enfermedad COVID-19.
- e. Se deberá esperar las indicaciones de la autoridad sanitaria y se deberá dar cumplimiento a lo que la misma disponga;
- f. Toda persona que estuvo en contacto con la persona sintomática deberá también ser aislado y deberá ser enviado a donde disponga la autoridad sanitaria para dar seguimiento al caso y evaluar su evolución. Para ello, se deben identificar las siguientes personas:

- toda persona y/o personal de salud que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas y que no hubiera utilizado las medidas de protección adecuadas;

- cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros, con un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas y que no hubiera utilizado las medidas de protección adecuadas; y,

- se deberá contactar con la persona infectada con COVID-19, de manera de solicitar información con quién estuvo en contacto.

- g. Se denunciará ante la ART el infortunio laboral, acompañándose el diagnóstico confirmado emitido por la entidad autorizada.



Eduardo D. Franchi



Ing. Daniel Eiroa



BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

cicor
PEREZ Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

Medidas de desinfección

- a. Se debe realizar la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha estado en contacto el paciente. La limpieza y desinfección se realizará con una solución de hipoclorito sódico que contenga 1000 ppm de cloro activo (dilución 1:50 de lavandina con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente). Estos virus se inactivan tras 5 minutos de contacto con desinfectantes de uso habitual como lavandina doméstica. Podrán utilizarse otros líquidos con probada eficacia para la desinfección de superficies. Para las superficies que podrían ser dañadas por el hipoclorito de sodio, se puede utilizar una concentración de etanol del 70% o similar.
- b. El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto que incluya: camisolín, barbijo, guantes y protección ocular.
- c. Una vez limpiada y desinfectada el área, se requerirá su habilitación por parte de la autoridad sanitaria. Se le brindará información sobre las medidas indicadas a los trabajadores, para su tranquilidad y serenidad en el ejercicio de las tareas.

Manejo de personal con caso sospechoso

En caso de que sea negativo para COVID-19, la persona se reincorporará a sus labores. Encaso de ser positivo, proseguirá de acuerdo a las instrucciones que le brinden las autoridades sanitarias. El personal que hubiere estado en contacto con un caso positivo confirmado, será aislado y sólo podrá reincorporarse en caso de contar con diagnóstico o test negativo, conforme las disposiciones de las autoridades sanitarias.



Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

PEREC
Catteruzza Gerardo I.
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314

ANEXO D

DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO, CONFORMIDAD Y CONSENTIMIENTO
AL PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD

Quilmes, __ de _____ de 2021

Sres.

E.V.A. S.A.

Camino General Belgrano 3222, Quilmes, Provincia de Buenos Aires.

Presente



De nuestra consideración:

Por medio de la presente,
quien suscribe, _____, D.N.I. _____,
manifiesta con carácter de Declaración Jurada que se encuentra en pleno conocimiento del
PROTOCOLO DE HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO implementado por E.V.A. S.A., y
se obliga a dar acabado cumplimiento a todas las medidas establecidas en el mismo.

Sin otro particular,

Eduardo D. Franchi

Ing. Daniel Eiroa

BLANCA VALLEJOS VELASCO
Arq. Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
Mat. CAPER 11834

clear
PEREZ Cattaruzza Gerardo I
Lic. en Seg. y Salud Ocupacional
Rep. #9314