

Resumen Ejecutivo

Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS)

Anteproyecto

Obra “Colector Cloacal Villa Porá” Partido de Lanús Este

Provincia de Buenos Aires

Años 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio es el documento en que se detalla un trabajo de Evaluación Ambiental y Social correspondiente al anteproyecto de una propuesta de obra denominada "Colector Cloacal Villa Porá" del Partido de Lanús Este y de iniciativa por el Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU). El colector cloacal comenzará con un tramo de 256 metros lineales con cañería de 200mm, continuará con 527 ml de cañería 225mm y finalizará con 1039 ml cañería 315mm. Se prevé la construcción de 24 bocas de registro de profundidad variable y un cruce de PVC de 315mm por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard. Su trazado recorre las calles: General Deheza; Av. Teodoro Sánchez de Bustamante; Bolaños; Oyuela; Tte. Coronel Bueras; Bouchard y Posadas.

La obra proyectada tiene por objeto cumplir con los procedimientos establecidos en la Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales N° 11.723 y su resolución 492/19 anexo I; en control por la Autoridad Ambiental de la Provincia de Buenos Aires; Ministerio de Ambiente y Desarrollo que por notificación formal ha determinado el requerimiento de obtener la D.I.A. conforme la normativa vigente.

La propuesta establece una obra de 1822 metros lineales de colector cloacal y bocas de registro a construir en espacio público dentro de un sector territorial conocido como "Villa de los Trabajadores" (datos carto ARBA 2023), coincidente a una planta urbana con el emplazamiento de un Parque industrial mixto denominado CEPILE, creado por Decreto 2055/03 Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Este sector territorial mantiene carencias históricas de red pública. Por tales motivos la obra a cargo del OPISU, tiene el propósito de realizar la instalación cloacal con la finalidad de dar tratamiento a los efluentes generados y construir las bocas de registro para el acceso al mantenimiento de las cañerías, conforme a especificaciones técnicas de pliego y a la posterior operación de Aguas y Saneamiento Argentina S.A (AySA).

La iniciativa se enmarca en lo dispuesto por la Ley 11.449 "Ley de Acceso Justo al Hábitat" y Planes integrales para mejorar la calidad de vida y garantizar infraestructura segura para la población. El financiamiento se realiza con el Préstamo BID 4823/OC-AR, Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) AR-00012

Conformación física en la zona de obra



Se observa (línea verde) que el trazado del colector se conforma en opuesto al área que ocupa el Barrio Villa Porá (línea roja).

Fuente: elaboración propia de imagen satelital

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se utilizó de base los lineamientos y requisitos básicos de especificaciones técnicas generales y particulares para obras cloacales establecido por Aguas y Saneamientos Argentino AySA y los requerimientos de Gestión Ambiental específicos elaborados por el Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU)

En las mismas consideraciones, el presente trabajo ha sido elaborado conforme a las normas vigentes aplicables nacionales, provinciales y del municipio de Lanús.

El desarrollo del estudio se organizó de acuerdo al índice de capítulos del anexo I de la Resolución 492/19. Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, que según lo establece, da alcance a las obras para redes de conducción cloacal y obras de arte sin requerimientos de documentación previa. Por una parte, se utilizó información primaria, referida por tal, a la obtenida mediante consultas y observación en recorridas en el sitio de obra, y por otra parte, se utilizó información secundaria, referida por tal a la obtenida del análisis de antecedentes y lo suministrado por el proponente del anteproyecto. Entre la información procesada al momento de la elaboración del estudio no se contó con datos previos de cateos, mediciones de protocolo de agua, suelo y aire. Para la valoración de impactos se utilizó la metodología de criterios de la Res. 492/19 de procedimientos EIA Ley 11723.

Como producto de la información que ha sido organizada la presente EIA se conformó en una serie de secciones que a continuación se detallan:

Descripción de la obra proyectada: se trata de una propuesta de obra de saneamiento que consiste en la instalación de un colector cloacal y bocas de registro para el tratamiento de los efluentes de la zona. Para lo cuál se realizará intervención en el espacio público urbano.

3 Estudio de Impacto Ambiental y Social por Obra Colector Cloacal Villa Porá

Caracterización del Área: La zona en la cuál se propone realizar la obra mantiene una zonificación urbana mixta, en donde coexiste un Parque Industrial Mixto denominado CEPILE y sectores colindantes habitados por el Barrio Villa Porá que radica una población vulnerada y con viviendas de baja calidad constructiva y escasa cobertura de servicios básicos.

Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales: este punto contiene la identificación y valoración de los Impactos Ambientales asociados al proyecto, resultado del análisis de las relaciones causales entre las acciones del proyecto de la etapa de construcción y operación y los factores del ambiente involucrado . Para tal fin se utilizó una metodología que permitió la valoración de los impactos, obteniendo como resultado una jerarquización de los mismos. Los impactos se observan en niveles bajos a medios, para los cuales se establecieron medidas y un plan de gestión.

Medidas de Mitigación: contiene las medidas destinadas a prevenir, minimizar, controlar o compensar los impactos ambientales y sociales negativos valorados en la EIA. Estas medidas están basadas en especificaciones AySA y OPISU, con algunas consideraciones particulares de buenas prácticas agregadas a determinados procesos de obra. Dentro del alcance de las medidas se constituyen aquellas que serán implementadas por la Contratista de obra y aquellas en las que se debe dar intervención al OPISU o al Municipio u otros organismos.

Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS): Tiene por objeto organizar las medidas de mitigación, prevenir las consecuencias ambientales, organizar las estrategias y el proceso de comunicación e información ambiental, así como la gestión de residuos y el monitoreo ambiental.

El PGAS propuesto en la evaluación es elaborado como un plan general estructural por el cual la empresa contratista licitada tomará de base y deberá desarrollar el Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista (PGAS-C), que implementará sujeto a la observación y control del Equipo Ambiental del OPISU, siendo quién establece los lineamientos del diseño y como autoridad de la aprobación del PGAS específico para la obra.

El plan de gestión define 21 (veintiuno) programas específicos ambientales, sociales, legales y operativos para responder a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de mitigación, prevención, corrección o compensación de los potenciales impactos ambientales y sociales negativos identificados y favorecer o mejorar los positivos. Por lo tanto, el PGASc a establecer por el Contratista, incluirá los apartados específicos con los siguientes detalles: la “ Memoria descriptiva de las tareas a realizar” que permitan vincular las actividades a los posibles impactos, y un “Análisis de Impactos Ambientales y Sociales Significativos y sus Medidas de Mitigación”. En los lineamientos propuestos se describen los aspectos a cubrir por el Contratista para el desarrollo del PGASc, el cual deberá estar aprobado antes del inicio de las tareas.

Se listan los programas del PGAs

- 1) cumplimiento legal, permisos y autorizaciones
- 2) programa de gestión de seguridad, salud e higiene ocupacional
- 3) programa de instalación de obradores
- 4) programa de comunicaciones a la comunidad
- 5) programa de mecanismo de atención de reclamos y resolución de Conflictos (marrc)
- 6) programa de contratación de mano de obra local
- 7) programa de afluencia de mano de obra
- 8) programa de capacitación y concientización
- 9) programa de gestión de interferencias
- 10) programa de control de tránsito peatonal y vehicular
- 11) programa de manejo integral de plagas (mip)
- 12) programa de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones
- 13) programa de prevención de emergencias y contingencias
- 14) programa de gestión de riesgos y pasivos ambientales
- 15) programa de gestión de residuos sólidos y líquidos
- 16) programa de preservación de la vegetación
- 17) programa de movimiento de suelo y excavaciones
- 18) programa de detección y rescate del patrimonio cultural y Arqueológico
- 19) programa de protección del recurso hídrico y drenaje
- 20) programa de seguimiento y monitoreo del PGAs
- 21) programa de retiro y/o restauración al finalizar el proyecto Ejecutado

Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS)

Anteproyecto

Obra “Colector Cloacal Villa Porá” Partido de Lanús Este

Provincia de Buenos Aires

Años 2023

Índice de contenidos

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN.....	11
1. NOMBRE y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	12
3. ORGANISMOS y PROFESIONALES INTERVINIENTES.....	14
CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.....	15
1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	15
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	15
LINEAMIENTOS GENERALES DE LA OBRA.....	16
CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACIÓN SOCIAL y AMBIENTAL.....	31
1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....	31
2. ÁREA DE INFLUENCIA.....	32
DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	35
3. MEDIO FÍSICO.....	37
GEOLOGÍA.....	37
HIDROLOGÍA.....	41
PROPIEDADES DEL MEDIO GEOLÓGICO.....	45
POROSIDAD.....	45
CARACTERIZACIÓN DE AGUAS EN SUELOS URBANIZADOS.....	47
HIDROGRAFÍA.....	48
CLIMATOLOGÍA DE LA REGIÓN.....	55
4. MEDIO BIOLÓGICO.....	64
5. MEDIO ANTRÓPICO.....	71
CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES.....	71
BASE ECONÓMICA.....	74
INFRAESTRUCTURA.....	78
SALUD.....	84
CONECTIVIDAD.....	85
EDUCACIÓN.....	89
6. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS.....	89
CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	90
1. METODOLOGÍA.....	90
2. ACCIONES DEL PROYECTO.....	92
3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES.....	94
4. VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	98

MATRIZ GENERAL DE IMPACTOS.....	99
MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO FÍSICO.....	99
MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO BIÓTICO.....	100
MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL.....	101
5. CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	101
CAPÍTULO 5- MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES.....	115
MEDIDAS GENERALES Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS.....	115
MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES - (OPISU)_De Anexo.....	129
CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	139
CONTENIDOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....	139
Objetivos.....	139
Alcances.....	139
Responsabilidades.....	139
Actualización del PGAS.....	139
Anexos del PGAS.....	139
Presupuesto.....	139
Implementación.....	139
1) CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES.....	139
2) PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL... 139	139
3) PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE OBRADORES.....	139
4) PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD.....	139
5) PROGRAMA DE MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (MARRC).....	139
6) PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL.....	139
7) PROGRAMA DE AFLUENCIA DE MANO DE OBRA.....	139
8) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN.....	139
9) PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS.....	139
10) PROGRAMA DE CONTROL DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR.....	139
11) PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP).....	139
12) PROGRAMA DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES.....	139
13) PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.....	139
14) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y PASIVOS AMBIENTALES.....	139
15) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.....	139
16) PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	139
17) PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y EXCAVACIONES.....	139
18) PROGRAMA DE DETECCIÓN Y RESCATE DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO.....	139
19) PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE.....	139
20) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS.....	139
21) PROGRAMA DE RETIRO Y/O RESTAURACIÓN AL FINALIZAR EL PROYECTO EJECUTADO.....	139
Anexos Plan de Gestión Ambiental y Social.....	210
ANEXO I. CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA EMPRESA.....	210

ANEXO II. INFORME DE CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL (ICAS).....	210
ANEXO III. INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL (ISAS).....	210
ANEXO IV. PROTOCOLO COVID-19.....	210
ANEXO V. PROTOCOLO DE MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA.....	210
ANEXO VI. FORMULARIO DE CARGA DE REGISTRO DE CASOS MARRC.....	210
ANEXO VII. MARCO REGULATORIO DEL PGAS.....	210
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	211
CAPÍTULO 7 ANEXOS.....	212

2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO

Objetivos y Finalidades del Proyecto

Al motivo del ESIAS la obra a cargo del Organismo Provincial de Integración Social y Ambiental (OPISU), tiene el propósito de realizar la instalación de colectores cloacales con la finalidad de recibir y conducir los efluentes urbanos generados en el sector y construir bocas de registro para el acceso a dar mantenimiento de limpieza y desobstrucción de las cañerías.

La obra de colector y bocas de registro se desarrollan en virtud de mejorar el sistema de red de servicios públicos de tratamiento de desagües cloacales y en un carácter de ampliar la cobertura de la infraestructura de saneamiento para garantizar el acceso de un sector urbano desprovisto de la conducción segura de cloacales, en vinculación a un Barrio con vulnerabilidad social y ambiental.

La propuesta es elaborada para dar una respuesta con importancia de solución de las problemáticas de calidad social y ambiental de la zona, por lo que, configura un aporte para mitigar vulnerabilidades existentes en el territorio de Lanús.

Alcances del proyecto

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es el procedimiento que permite identificar, predecir, evaluar y mitigar los potenciales impactos que un proyecto de obra o actividad puede causar al ambiente, en el corto, mediano y largo plazo; previo a la toma de decisión sobre la ejecución de un proyecto.

Es un procedimiento técnico-administrativo obligatorio y previsto en la Ley No 25.675 General del Ambiente de carácter preventivo, que permite una toma de decisión informada por parte de la autoridad ambiental competente respecto de la viabilidad ambiental de un proyecto y su gestión ambiental.

En los efectos legales, el presente Estudio se establece en cumplimiento de las obligaciones en Ley 11.723 Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Resolución 492/19 anexo I; Gobierno de la Provincia de Buenos Aires; Ministerio de Ambiente y Desarrollo que por notificación formal al Organismo Provincial de Integración Social y Urbana, comunica que ha determinado el requerimiento de obtener la D.I.A. conforme la normativa vigente.

Conforme a los procedimientos administrativos, la Autoridad Ambiental se expide a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) significando una "Licencia Ambiental" para desarrollar el proyecto presentado a evaluación.

El documento técnico central de la EIA es el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS) que realiza el proponente del proyecto contiene: descripción de proyecto, la línea de base ambiental y social, el marco legal de cumplimiento, el análisis de alternativas, la identificación y valoración de los potenciales impactos ambientales y sociales que el proyecto (en todas sus etapas) puede causar en el corto, mediano y largo plazo, así como la previsión de la gestión ambiental para abordarlos (prevención, mitigación y/o compensación), que se concreta a través del Plan de Gestión Ambiental y Social dentro de la EIA.

Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS):

Determinar la viabilidad ambiental de un proyecto a través de una toma de decisión informada.

Promover la transparencia y la participación pública en el proceso de planificación y toma de decisiones.

Propiciar la prevención y adecuada gestión de los potenciales impactos ambientales y sociales asociados a determinados proyectos

Considerando las etapas del EsiA, se dio cumplimiento al siguiente esquema de evaluación:

Se genera el compromiso por parte de la entidad propietaria/constructora del proyecto, a realizar el EsiAS con el fin de obtener la Licencia Ambiental por parte de la Ministerio de Ambiente del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, instrumentada a partir de una Declaración de Impacto Ambiental (D I A).

Confección de una grilla con los requisitos de información necesarios para la correcta evaluación del Proyecto.

Relevamiento de campo en el sitio de realización de la obra para definición del proyecto, y posterior descripción y estudio del mismo.

Análisis de la información brindada por los responsables del proyecto en contraste con los datos que surgieron del relevamiento.

Identificación de los factores del medio potencialmente impactados.

Identificación de aspectos ambientales y acciones del proyecto, organización de lo identificado en check-list a los fines de determinar las interacciones entre ellos.

Predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor y determinación de su valor positivo o negativo.

Evaluación de los Impactos identificados, definición de medidas mitigatorias

Realización de un Plan de Gestión Ambiental del proyecto

3. ORGANISMOS y PROFESIONALES INTERVINIENTES

Organismos promotores y representantes

Proponente de la obra: Organismo Provincial de Integración Social y Ambiental (OPISU),

En posterior operación y mantenimiento por parte de Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), empresa concesionaria de servicios públicos de agua potable y tratamiento de desagües cloacales para la Ciudad de Buenos Aires y 26 partidos del conurbano bonaerense. Creada en marzo de 2006 por el Decreto 304/2006 del Poder Ejecutivo Nacional y ratificada por el Poder Legislativo mediante la Ley N° 26.100.

Organismo prestador del servicio para elaboración del EsIA

Laboratorio Ambiental del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico de la Universidad Nacional de Lanús, Directora Dra. María Sol Quiroga

Representantes técnicos de elaboración EsIA

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) estuvo a cargo del equipo técnico conformado por:

Lic. Esp. Diego Mauro Medrano (Licenciado en Gestión Ambiental Urbana)

Registro RUPAYAR N.º 002490

Lic. Carlos David Saiche Gadea (Licenciado en Gestión Ambiental Urbana)

MP. CPQ. N°: 51304.

Registro RUPAYAR N.º002384.

Ambos profesionales con servicio al laboratorio ambiental de la Universidad Nacional de Lanús.

CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El proyecto se conforma en criterio de una gestión pública con carácter socio-ambiental en virtud de transformar las condiciones sanitarias de la zona, eliminando ciertos factores de riesgo.

La situación del escenario sin un proyecto de características tales como la presente propuesta, las condiciones de calidad de vida exponen unos riesgos ambientales y sociales, siendo esto desfavorable para la población

En la actualidad sin una red cloacal segura, las actividades y hogares deben recurrir a sistemas que no son adecuados, lo que significa la posibilidad de pérdida de salud.

La situación de un escenario con la implementación y funcionamiento de un proyecto de red cloacal que tiende a incrementar la cobertura para incorporar población desfavorecida, genera un beneficio integral para los habitantes y asegura la posibilidad de mitigar los riesgos que se asocian habitualmente con la ausencia de un sistema apropiado.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Antecedentes de marco

Planes integrales del OPISU en el marco del Programa de Integración Social y Urbana de la RMBA (BID 4823 OC-AR)

El plan integral se enmarca en el Programa de Integración Social y Urbana de la RMBA (BID 4823 OC-AR), sus objetivos responden a las metas del OPISU para la implementación de los planes urbanos.

Dicho plan y programa se constituyen de tres pilares:

Fomento a la gestión social y el desarrollo comunitario

Desarrollo de la infraestructura urbana y del hábitat en los barrios intervinientes

Mejoramiento de la vivienda y la regularización dominial

Plan Integral Municipio de Lanús Barrio Villa Porá. Provincia de Buenos Aires

Propuesta de transformación (OPISU): Intervención Urbana

Ejecución del tendido de la red cloacal y del servicio de agua potable para todas las viviendas del barrio, con sus respectivas conexiones domiciliarias hasta la línea municipal. Ejecución de desagües pluviales en las arterias principales del barrio y mejoramiento con pavimento intertrabado/asfáltico/hormigón. Forestación, iluminación, construcción de veredas y recuperación de la plaza. Equipamiento urbano en plaza y paradas de colectivos en la calle Gervasio A. de Posadas.

Estrategia de intervención integrada

En el contexto de la proyección de todas las obras contempladas por OPISU para Villa Porá mediante un Plan de intervención integral, tiene un alcance sobre las dimensiones del espacio urbano en los componentes a continuación puntualizados:

- (1) población,
- (2) espacios públicos,
- (3) hogares y medio ambiente y
- (4) territorio.

En los procesos de formalización urbana y ambiental del barrio Porá mediante el plan integral es prevista una gestión para instrumentar la intervención de espacios delimitantes del área que ocupa.

En estos términos, cada uno de los ejes se apoya y es apoyo de los restantes y la ejecución conjunta de las obras apunta a generar un efecto virtuoso de retroalimentación entre actores dinamizados a partir de una nueva visión del barrio, ahora más integrado a las redes institucionales, económicas y urbanas participantes del plan.

Recursos económicos y Financiamiento

La obra colector cloacal Villa Porá es financiada a través de fondos del Banco Interamericano de Desarrollo, por el préstamo BID 48/23 OC/AR

LINEAMIENTOS GENERALES DE LA OBRA

La instalación del colector y construcción de bocas de registro será desarrollado en virtud de mejorar el sistema de *servicios públicos de tratamiento de desagües cloacales* y en su carácter de ampliar la cobertura de la infraestructura de saneamiento, tiene un valor de garantizar el acceso de la población de un sector urbano desprovisto de red segura para líquidos cloacales.

El trazado de la nueva red, ocupa un área lindera al ESTE de obra con las calles Oyuela y Bueras del barrio Villa Porá.

La propuesta elaborada ofrece una respuesta de solución a las problemáticas de calidad social y ambiental de la zona, por lo que, configura un aporte para mitigar condiciones adversas por riesgos existentes en el territorio y unas marcadas vulnerabilidades en Villa Porá.

La obra tiene su recorrido en las calles: General Deheza (entre calles Bolaños y Bustamante); Av. Teodoro Sánchez de Bustamante (esquina Gral. Deheza); Bolaños (entre Gral Deheza y Oyuela); Oyuela; Tte. Coronel Bueras; Bouchard entre Oyuela y hasta Posadas, en un plan de tres etapas de avance.

La propuesta se sitúa en el perímetro comprendido por delimitaciones del PARQUE INDUSTRIAL MIXTO CEPILE y con tramos en su sector interno y áreas aledañas que se observan dotadas con equipamiento y servicios urbanos diversos.

Esta infraestructura urbana de saneamiento, posibilita la conexión de la cañería secundaria para la conducción de los efluentes provenientes de la red domiciliaria del barrio Villa Porá y domicilios de la zona.

La cañería de colector está definida en 23 tramos subdivididos en tres secciones, correspondiendo a cada una de las secciones un segmento de tramo según diámetros del conducto.

El colector cloacal se fija en un diámetro variable que comenzará con un tramo de 256 ml de conducto DN 200 mm - Rigidez Nominal SN8, continuará con 527 ml de conducto DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32 y finalizará con 1039 ml de conducto DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32 y la construcción de 24 bocas de registro de profundidad variable y la realización de un cruce de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard.

- a) Para el diámetro 200 mm se corresponde del tramo 1 al 4 y 22
- b) Para el diámetro 225 mm se corresponde del tramo 5 al 8 y el 20 y 21
- c) Para el diámetro de 315 mm se corresponde del tramo 9 al 19 y el 23

Los tramos de la obra se llevarán a cabo en función de cumplir las siguientes tres etapas:

- **Etapas** 1 Inicialmente se comenzará con 256 metros lineales (ml) de conducto diámetro nominal (DN) 200 mm - Rigidez Nominal SN8
- **Etapas** 2 Se constituye de 527 ml de conducto DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32
- **Etapas** 3 Se finaliza con 1039 ml de conducto DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32.

Estas etapas divididas en tramos según sectores definidos por DN de caño, presentan los siguientes metrajés lineales

Tramos de avance: Los detalles en plano: Planimetría Octubre 2022 (OPISU)

Tramo	DN	Longitud
N°	mm	m
1	200	14
2	200	28,6
3	200	76,7
4	200	70,4
5	225	117,5
6	225	120
7	225	85
8	225	76
9	315	119,8
9A	315	24,3
10	315	80,9
11	315	100
12	315	97,2
13	315	116,7
13A	315	5,5
14	315	62
15	315	72
16	315	80
17	315	109
18	315	112
19	315	48
20	225	72,8
21	225	56
22	200	66,3
23	315	11,5

Conforme al DN de caño y tramo, se ubican en las siguientes calles:

Tramo	Calles afectadas	DN mm de cañería
256 ml	Posadas; Bouchard; Oyuela y Tte Coronel Bueras	200
527 ml	Oyuela; Bolaños; Av. Teodoro Sánchez de Bustamante	225
1039 ml	Bolaños; General Deheza	315

Según plano de obra, en la línea de instalación y en diferentes puntos localizados en intersecciones y entre calles, se ubicarán 24 bocas de registro a profundidad variable y la realización de un cruce de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard.

Los detalles de traza se observan en plano de obra: Planimetría Octubre 2022 (OPISU)

Los lineamientos prevén desarrollar dos tipos de excavaciones:

- Zanjas para colector: estimado en 1822 metros lineales (sujeto a modificaciones posteriores)
- Bocas de registro: 24 bocas a profundidad variable a 2,5 metros o mayor

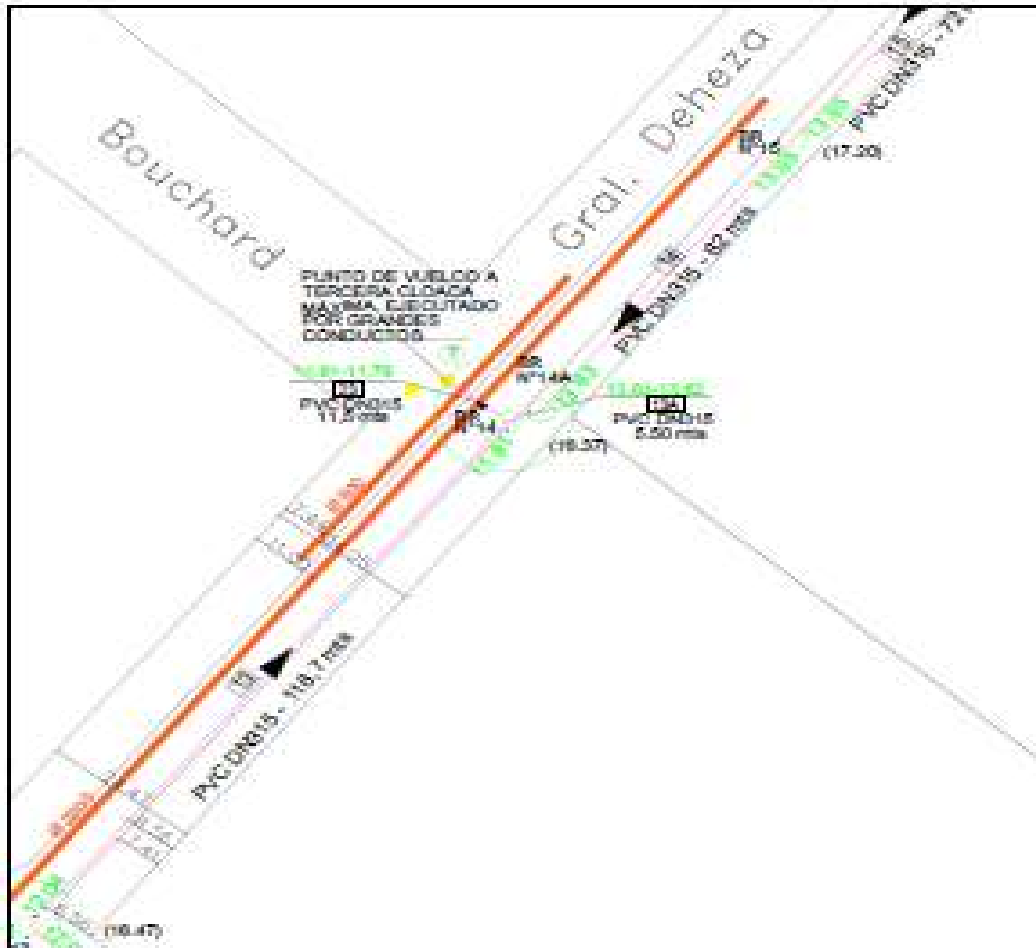
Se perfila que las actividades de la obra podrán ser organizadas fundamentalmente en tres componentes:

- 1) etapa de trabajos preliminares
- 2) etapa de construcción y fin de obra
- 3) etapa de operación y mantenimiento

El desarrollo de los trabajos se efectúa en un espacio de afectación tanto de zona en calzada como en veredas, dependiendo de las progresiones de avance que se definan en el diseño técnico detallado del proyecto.



CRUCE DE CONDUCTO PLUVIAL PARA OBRA DE CONEXIÓN DE CLOACA



ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades a ejecutar se conformarán en un cronograma de obra que deberá elaborar la contratista y presentarse para su aprobación ante el OPISU.

Según lo establecido en criterios de AySA de incorporarse a pliego de licitación, la contratista deberá desarrollar de mínima los siguientes componentes

PROGRAMACIÓN DE OBRA

CONTROL DE LOS TRABAJOS

SERVICIOS PROVISORIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Obrador

Movilizaciones - Instalaciones De Servicios Provisorios

Oficinas para la Inspección de Obras

Aguas

Energía Eléctrica para la Construcción e Iluminación.

Desagotes.

Instalaciones Sanitarias.

Protección contra incendios.

Andamios.

Elevadores.

Estacionamiento en la Construcción.

Depósitos.

Vallados Provisorios.

Barandas de Seguridad

Puentes Planchadas y Pasarelas

Accesos a la Zona

Protección de Propiedades Privadas y Públicas.

MANTENIMIENTO DEL SERVICIO.

INSTALACIONES PARALELAS.

CARTELES

TRABAJOS

PROCEDIMIENTO

Excavaciones

DEPÓSITOS DE LOS MATERIALES

Rellenos y Terraplenamientos

LEVANTAMIENTO Y REFACCIÓN DE AFIRMADOS Y VEREDAS..

Depósito y Transporte de Materiales Extraídos de Afirmados y Veredas....

Refacción de Afirmados y Veredas

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

MORTEROS Y HORMIGONES.

Requisitos de los materiales.

Mezclas a emplear.

Preparación de las Mezclas.

Cantidad de Agua para el Empaste

MAMPOSTERÍA Y REVOQUES
COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE CLOACAL
COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS DE PVC
TAPADA DE LAS CAÑERÍAS
PRUEBAS HIDRÁULICAS
BOCAS DE REGISTRO
EMPALMES DE LAS CAÑERÍAS A INSTALAR CON LAS BOCAS DE REGISTRO

Excavaciones y apertura de zanjas

En el proyecto se prevé dos tipos de excavaciones

- Zanjas: estimado en 1822 metros lineales (sujeto a modificaciones posteriores)
- Bocas de registro: 24 bocas a profundidad variable hasta 2,5 mtrs o mayor

Construcción de Zanjas

Los trabajos de excavaciones para la colocación de caños consisten en zanjas de un ancho y profundidad que variará conforme a las especificaciones fijadas por AySA según medidas de caño y se realizará por sectores según DN de caño establecido por su criterio técnico en el proyecto.

Las dimensiones de zanja se establece en plano tipo y planimetría de la red a instalar.

En ello se cumplen las siguientes relaciones:

Para la cañería de colector de DN 200 mm se corresponde a un ancho de 0,50 metros

Para la cañería de colector de DN 225 mm se corresponde a un ancho variable entre 0,50 metros y 0,60 metros

Para la cañería de colector de DN 315 mm se corresponde a un ancho de 0,60 metros

Cualquier modificación está sujeto a considerar en el proyecto detallado por el proponente; el contratista o la supervisión técnica de la empresa AySA S.A.

Las profundidades de zanja podrán variar dependiendo de condiciones del terreno si se trata de calzada o vereda y las pendientes requeridas para la conducción por gravedad o casos de interferencias por otras instalaciones. Según datos AySA, a un mínimo de 1,20 metros o mayor para casos de colector y bocas de registro.

La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la intradós de la cañería. De ser necesario entibamiento, se efectuará el sobre ancho correspondiente.

En los casos de presencia de afloramiento de napa se realiza procedimiento de la colocación de un geotextil.

No se utilizará PVC SN8 de presencia de pared compacta para tapadas > 3,5m

Las excavaciones que se desarrollen sobre zona de calzada se realiza mediante roturar y extracción de la capa del material de pavimento existente y para el caso de veredas revestidas se extrae la superficie construida que pueda ser de diversos tipos de materiales comerciales. Este procedimiento se efectúa para acceder al suelo, cuyo material presentará diversa característica granulométrica y que conforme se avanza en profundidad cambia su textura y estructura geotérmica.

Las características físicas del suelo en el cuál se realiza la obra, pertenecen a las típicas conformaciones de suelos urbanos. Por lo tanto, existe una afectación previa de las formaciones de capas naturales, por consiguiente, para las superficies y subsuelo de calzadas y veredas se extraerán horizontes de materiales de diversos orígenes y propiedades: los utilizados para pavimentos y revestimientos; los utilizados para relleno de suelos y los materiales propios de las capas naturales.

En los casos de veredas no revestidas con materiales como baldosas o cemento peinado y otros tipos de recubrimientos, la remoción de suelo consiste en extraer la capa superficial que usualmente mantiene cierto manto de vegetación, prosiguiendo con la extracción de capas edáficas conforme a las profundidades de excavación que se determinen en el proyecto detallado.

Las características del suelo de relleno cumplirán las condiciones técnicas especificadas en pliego y la ingeniería de obra

Instalación de cañería y Tapada de zanja

Para la instalación de cañería que se estable al eje de calzada tendrá una tapada mínima de 1,2 metros para conexiones largas.

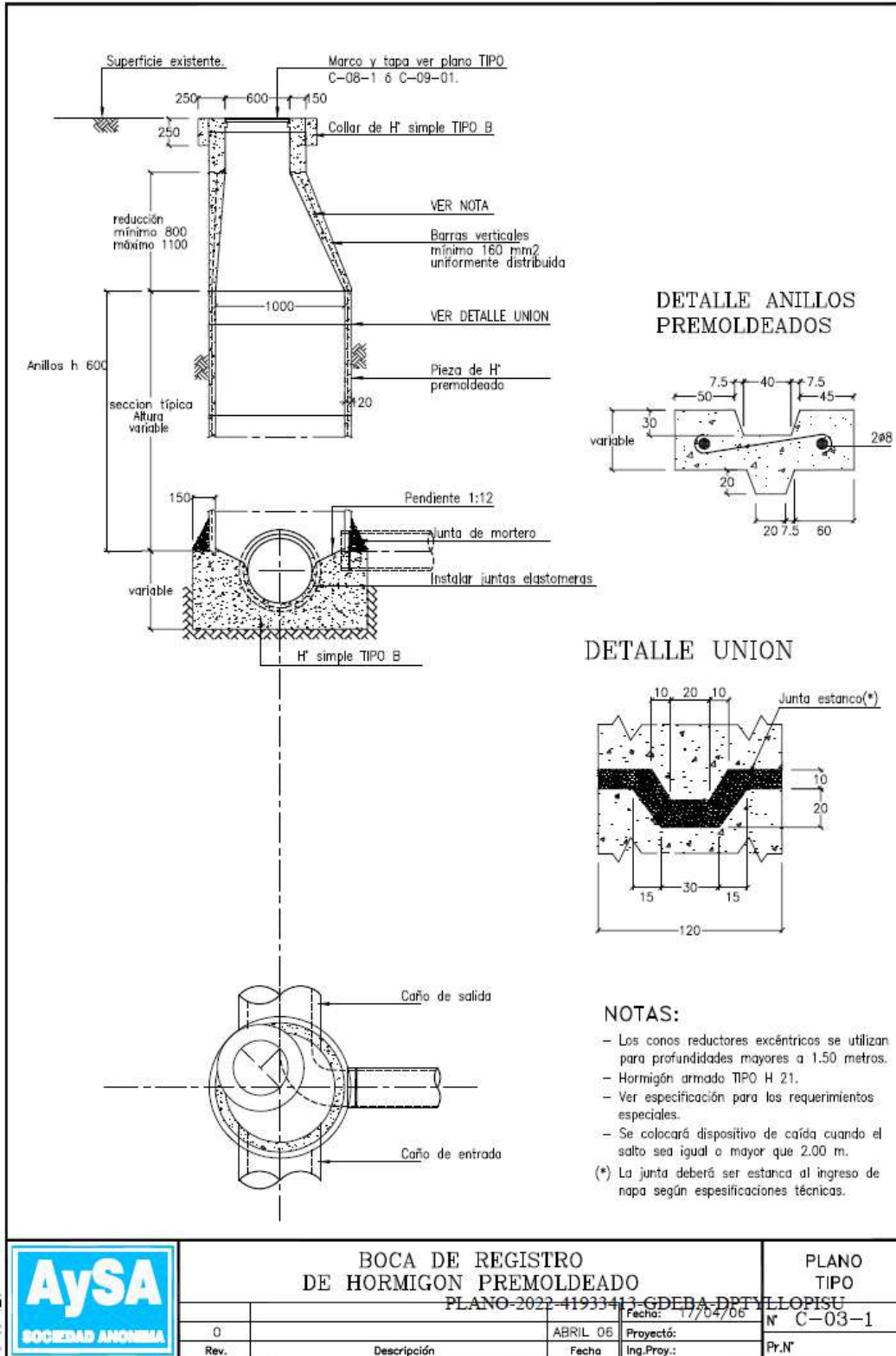
Así mismo, para la conexión corta de cañería de instalación en vereda la tapada mínima se realiza a 0,80 metros

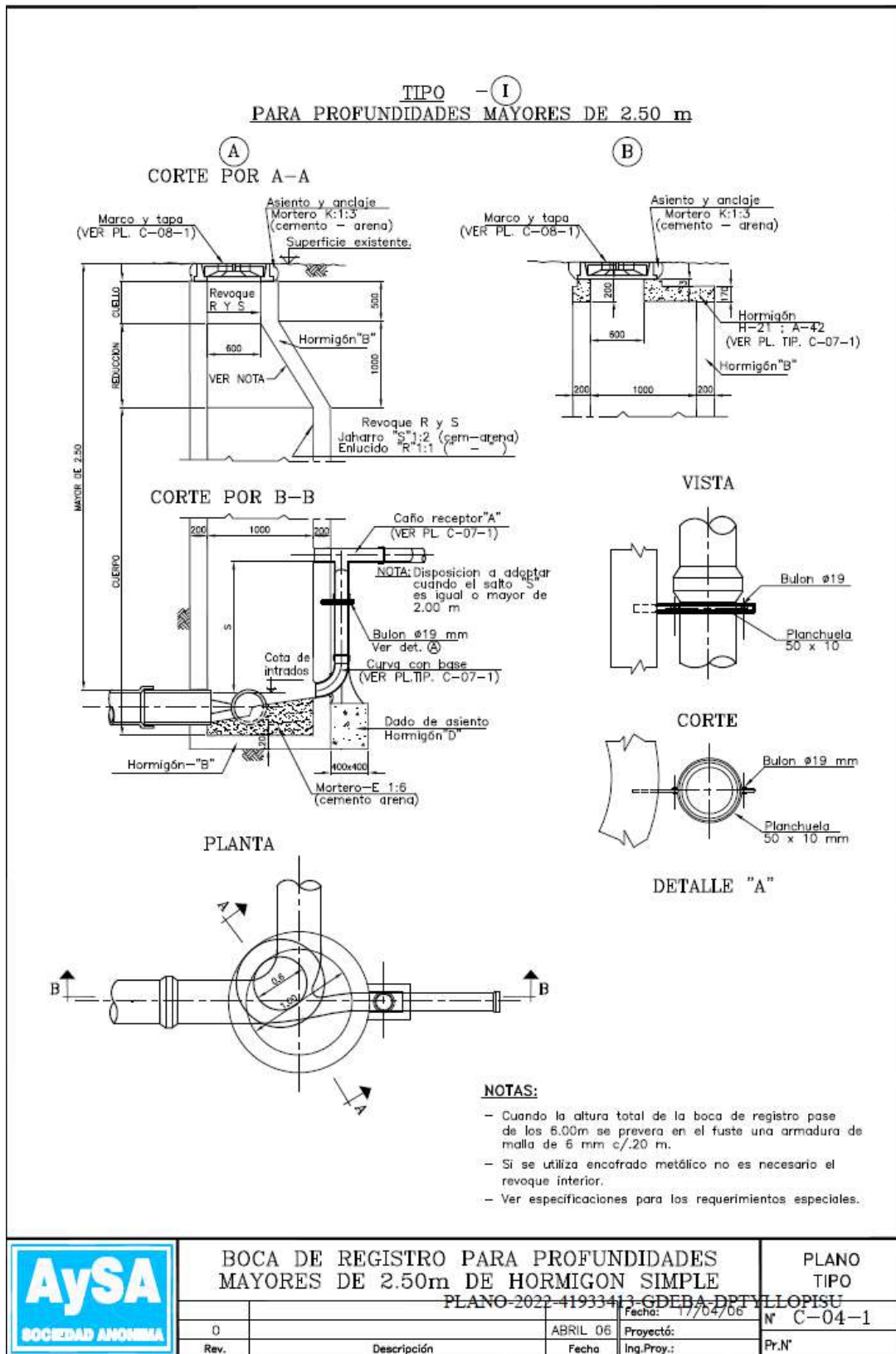
Según especificaciones técnicas AySA, el procedimiento de las tapadas se realiza tomando la cota superior interna de caño.

Construcción de Bocas de registro

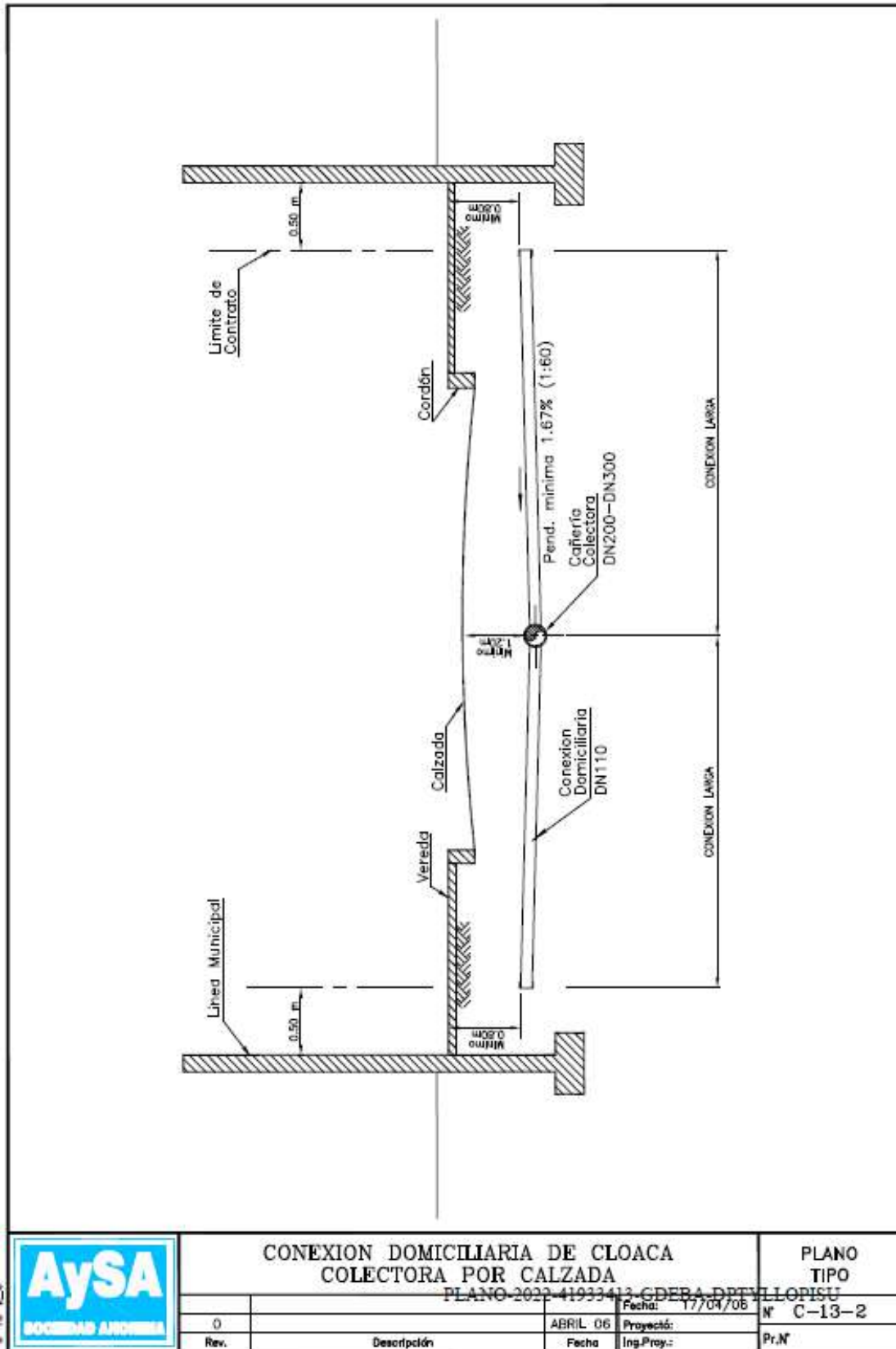
BR con hormigón premoldeado

BR con hormigón simple

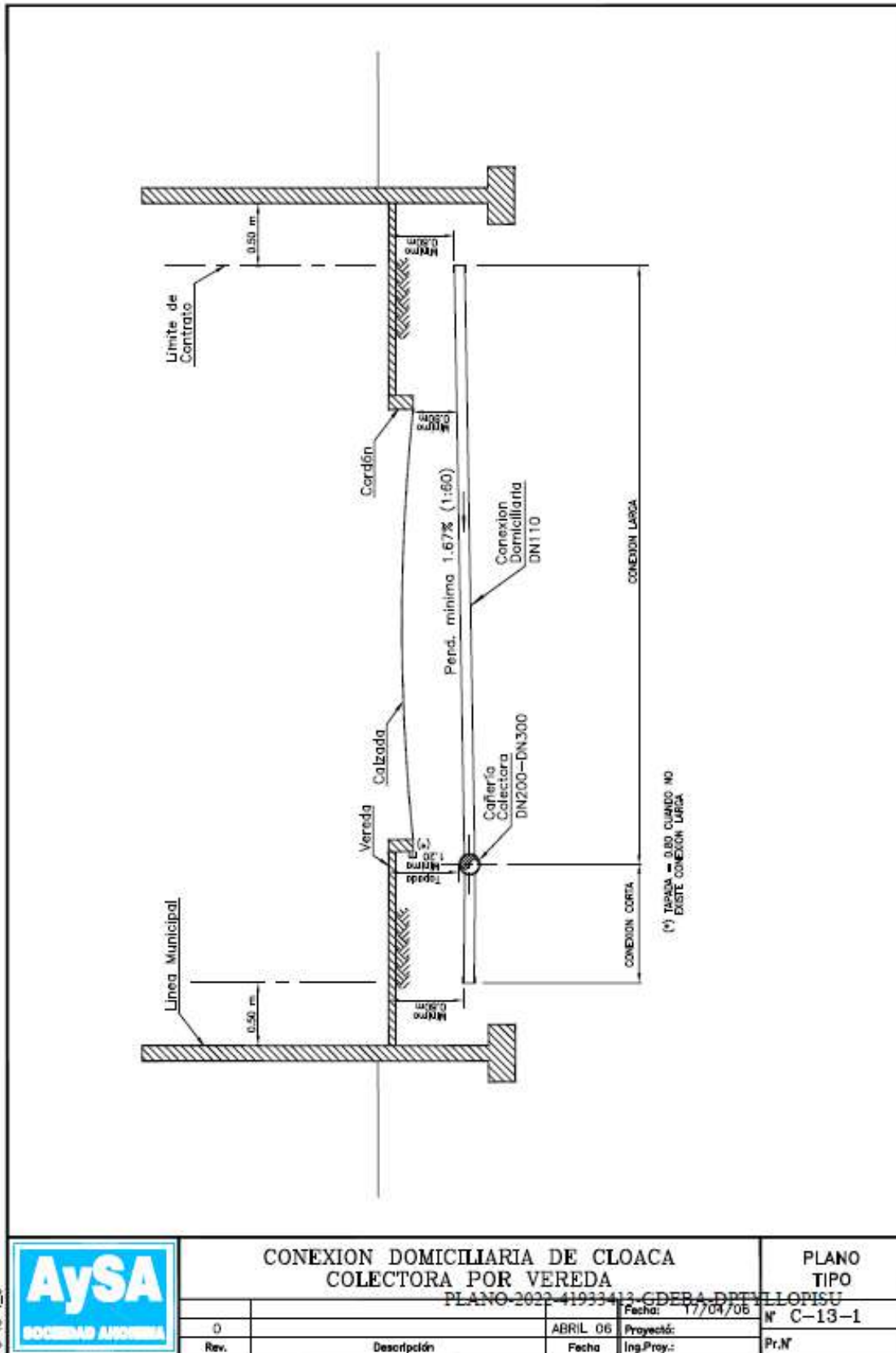




Conexiones y posiciones de cañería en calzadas y veredas



[Handwritten signatures]
 Carlos María Salvo García



CONEXION DOMICILIARIA DE CLOACA COLECTORA POR VEREDA

PLANO TIPO

PLANO 2022-41933413 - CDEBA-DPEM-LOPISU

0	ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-13-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy. Pr.N°

Levantamiento de superficies de calzadas y veredas

Los procedimientos y métodos a desarrollar se apoyan en términos de referencia AySA – OPISU y lo definido en la ingeniería de obra que esté detallada al momento que la contratista inicie trabajos.

Recomposición de calzadas y veredas

La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas AySA - OPISU y términos de referencia de las recomendaciones que el o los organismos de control ambiental lo establezcan.

La ejecución de los trabajos están sujetos a definición técnica y cronograma de obra.

DEFINICIONES DE TERMINOLOGÍAS TÉCNICAS Y OBRAS DE ARTE

Fuente: Guía de criterios para cloacas AySA

El siguiente listado de entendimiento técnico de las definiciones terminologica utilizada para las infraestructuras cloacales son extraídos de la guía de criterios para cloacas de AySA S.A

DN: Diámetro nominal de cañería.

RP: Responsable de proyecto.

Consumo: Es la cantidad de agua que satisface las necesidades de los distintos grupos de consumidores.

Consumidor singular: Es el que representa un consumo significativamente mayor que el correspondiente al área en estudio.

Consumidor especial: Es el que requiere ser abastecido preferencialmente dadas sus características específicas, por ej. Edificios públicos, escuelas, hospitales, asilos.

Demanda: Es la necesidad de abastecimiento de agua potable de los distintos grupos de consumidores.

Dotación: Es el consumo promedio anual de agua potable, expresado en litros por habitante y por día.

Efluente cloacal: Es el caudal cloacal generado por los distintos grupos de consumidores.

Red secundaria cloacal: Es la red comprendida por las cañerías a gravedad de diámetro DN 200 a DN 400 mm.

Red primaria cloacal: Es la red comprendida por las cañerías a gravedad de diámetros mayores a DN 400 mm, diámetro DN 315 - 400 mm con tapada mayor a 3.00m y para conductos a presión de cualquier diámetro.

Colectoras: Son las cañerías a gravedad que toman conexiones domiciliarias. Su función principal es evacuar y conducir las aguas servidas hacia los colectores. El DN mínimo recomendado es 200 mm.

Colectores: Son los conductos a gravedad que por su profundidad y/o diámetro sólo reciben los efluentes de las cañerías colectoras y no toman conexiones domiciliarias. Estos conductos poseen un punto de descarga prefijado. Corresponde esta denominación para los casos que los diámetros sean mayores e iguales a DN 400 mm y para cañerías de diámetros DN 225 y DN 315 mm con tapadas mayores a 3.00m.

Cañerías subsidiarias: Son las cañerías colectoras que se instalan paralelo a los colectores, en aquellos casos que sea necesario realizar conexiones domiciliarias.

Cañería de impulsión: Es la cañería que conduce los líquidos cloacales a presión desde la estación de bombeo.

Conexión domiciliaria: Es la cañería de enlace entre la red interna domiciliaria y la colectora.

Boca de registro: Permite el acceso a las cañerías para su limpieza y desobstrucción.

Boca de acceso y ventilación: Permite la ventilación de las cañerías en los casos en los que no se requiere la ejecución de una boca de registro.

Estación de bombeo: Es la unidad destinada a la elevación de los líquidos cloacales en cualquier parte del sistema.

Velocidad de autolimpieza: Es la velocidad mínima con la que se transportan los sólidos suspendidos sedimentables en el líquido en conductos parcial y/o totalmente llenos.

Velocidad máxima: Dependen de la resistencia al desgaste del material utilizado.

Tensión tractiva: Se define como la tensión crítica de arrastre que garantiza la autolimpieza de los conductos, que transportan líquidos con sólidos suspendidos sedimentables.

Empalme: Punto de la red donde se conectan cañerías proyectadas con existentes.

Interferencia: Es todo elemento natural o artificial que se superpone con el trazado de la red.

Diámetro interior: Es el diámetro hidráulicamente aprovechable. Se mide en el interior de las paredes del conducto.

Diámetro Nominal: Número convencional para referirse a un diámetro de cañería específico. Para el caso de PVC coincide con el diámetro exterior de los tubos y para el caso de PRFV coincide con el diámetro interior.

Extradós: Es representada a través de la cota superior externa del conducto (se considera el espesor de la cañería).

Tirante: Nivel líquido en la conducción.

Intradós: Es representado a través de la cota superior interna del conducto (sin considerar el espesor de la cañería).

Invertido: Es representado a través de la cota inferior interna del conducto (sin considerar el espesor de la cañería).

Base: Es representada a través de la cota inferior externa del conducto (se considera el espesor de la cañería).

Clase: Se define como clase de una cañería, a la presión de diseño para la cual está hecha la misma.

Pendiente: Se define como pendiente a la inclinación de la cañería respecto de la horizontal. La que permite la correcta circulación del fluido y la evacuación del aire que se encuentra dentro de la misma.

Tapada mínima: Se define como tapada mínima a la distancia mínima vertical medida, desde el extradós de la cañería a la cota del terreno natural, calzada o vereda.

Fondo de zanja: Es la distancia vertical resultante de la suma de la tapada, diámetro exterior del caño y la cama de apoyo de la cañería.

Cama de apoyo: Relleno de suelo con material compactado necesario para el correcto apoyo de la cañería, evitando que se generen asentamientos en la cañería.

Ancho de zanja: Es el ancho resultante de la suma del diámetro exterior de la cañería más una distancia a cada lado de la misma que garantice la correcta circulación del

personal para su instalación. Este variará en función del diámetro de la cañería y el material.

CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACIÓN SOCIAL y AMBIENTAL.

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO

En el área urbana donde se implementará el proyecto, mantiene usos del suelo de carácter mixto, en el cual se observa una diversidad de actividades: productivas, comerciales, logísticas y residenciales en la zona de influencia de obra. Su emplazamiento está regulado por el Código de Planeamiento Urbano vigente del Municipio de Lanús. Zonificación Ordenanza 11152 Zona II C S3R5.

El sector es de predominio industrial y en menor nivel, economías de subsistencia; pequeños comercios; servicios de expendio; viviendas bajas; espacios recreativos; arbolado urbano lineal; transporte público; calles pavimentadas; desagües pluviales; comunicaciones y energías.

A partir de un análisis primario de la zona de referencia, se han detectado condiciones Ambientales adversas por deficiencias en redes de infraestructura pública y calidades habitacionales. Situación que derivó a la intervención del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU) para regularizar la condición integral de Villa Porá, proyectando la instalación de colector cloacal para transportar los efluentes del barrio Porá y la construcción de bocas de registro para operar el mantenimiento y la limpieza de cañerías.

En la información preliminar recolectada por trabajo de campo, se observan realidades socioambientales con carácter de irregularidad y conflicto urbano de compatibilidad de actividades radicadas, debido a procesos de ocupación de suelo visto en zona del trazado de la obra y en calles internas al Parque Industrial que limitan los accesos al barrio.

Calle Bouchard y Posadas cerrada por muro y espacio habitado

Calle Bolaños y Deheza cerrada por muro y portón

Calles perimetrales de acceso al Parque CEPILÉ cerradas con portón

2. ÁREA DE INFLUENCIA

Identificación del sector de proyecto (área de intervención directa y operativa):

Se observa en la imagen del área (línea verde) que el trazado del colector se conforma en opuesto al área que ocupa el Barrio Villa Porá (línea roja). Sin embargo, al sur del polígono, en un sector coincidente al interior del parque industrial CEPILE, en el trazado de obra que recorre la calle Oyuelas y Bueras, existe una línea de viviendas frentistas que pertenecen a familias radicas del barrio Villa Porá



Imagen correspondiente al trazado del colector y los límites del barrio “Villa Porá”.
Fuente: elaboración propia de imagen satelital²

² Imagen elaborada con datos satelitales. Fuente: OPISU.

El barrio “Villa Porá”

Posee una superficie de 10,16 hectáreas. Tiene una población aproximada de 1.355 habitantes, distribuidos en 324 viviendas (censo de Viviendas, Hogares y Personas, 2018. datos OPISU) Su población registra un índice incremental entre el año 2010 y 2020, con 1054 habitantes para el año 2010 y con 1502 al año 2020. Por lo que esto indica un progresivo y constante proceso de expansión y concentración del barrio.

Vista satelital del área que ocupa el Barrio Villa Porá



Imagen satelital del área correspondiente al Barrio “Villa Porá”.
Fuente: OPISU³.

³ Imagen elaborada con datos satelitales. Fuente: OPISU.

Como se mencionó previamente, resulta de importancia considerar la informalidad que presenta la zona próxima a intervenir, destacando que el parque industrial CEPILE presenta un tejido que se asemeja a un uso "industrial mixto" propio de la ocupación informal que presenta la zona de referencia. A continuación, se ubica una imagen en la que se visualiza el ingreso al para industrial por la calle Bolaños y Posadas.

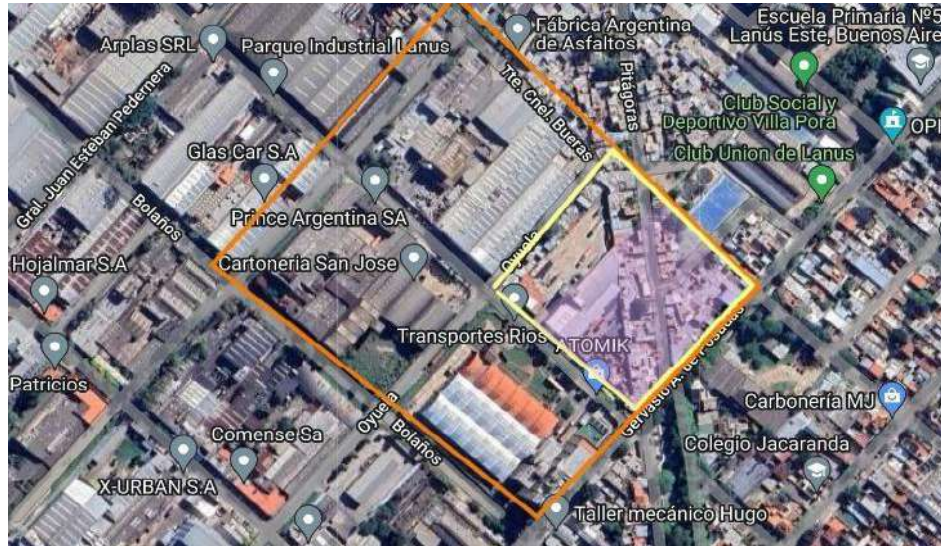


Imagen correspondiente al sector del parque industrial CEPILE y el barrio Villa Porá⁴

En la imagen se señala:

- Naranja: Perímetro del parque industrial CEPILE (polígono correspondiente al ingreso por la calle Bolaños intersección con la calle Posadas).
- Amarillo: ocupación informal que da lugar a una zona "industrial mixta"-
- Violeta: Zona industrial mixta propiamente dicha

Debido a las características que presenta la zona en la que se desarrollará el proyecto, se destaca la importancia de contar con la tramitación de los permisos municipales correspondientes⁵.

Esto es de vital importancia para garantizar el ingreso al Parque Industrial CEPILE y llevar a cabo la extensión de la red cloacal en el Barrio "Villa Porá".

La presencia de población emplazada dentro del parque industrial destaca la necesidad de establecer regulaciones adecuadas para la coexistencia de usos residenciales e industriales en este espacio urbano.

⁴ Fuente: Elaboración propia con imágenes satelitales provistas por Google My Maps.

⁵ Este requisito vuelve a mencionarse en capítulos posteriores.

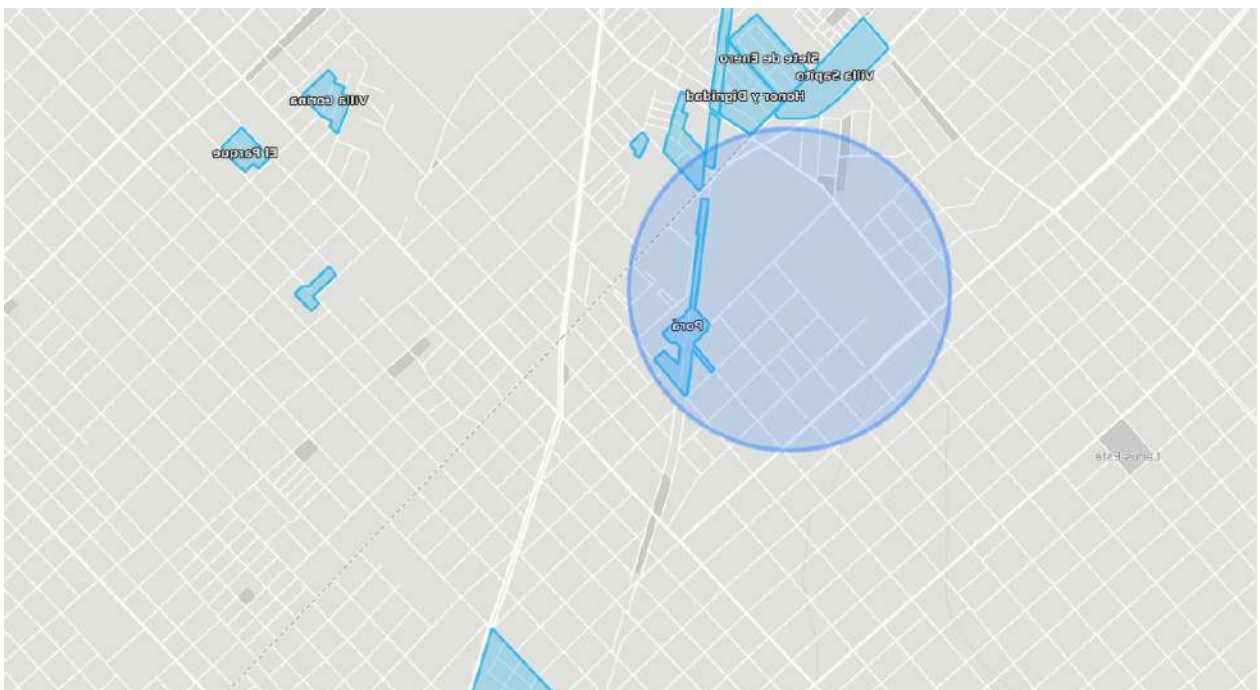
La tramitación de permisos es de atender para coordinar las obras de infraestructura y asegurar que se cumplan las normativas urbanas, contribuyendo así a una planificación urbana más ordenada y beneficiosa para la comunidad en su conjunto.

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Para una determinación apropiada del área de influencia directa e indirecta se requiere de procesos de análisis en base a datos que normalmente se obtienen cuando la obra comienza su desarrollo y se pueden observar ciertas interacciones del proyecto con el ambiente que desde un análisis predictivo se dificulta determinar o dar mayor precisión del dimensionamiento del área de afectación. Por lo tanto, se establece una definición en base a unos análisis preliminares pudiendo tener imprecisiones.

El área directa se definió en un radio variante de cien metros de distancia a la traza de obra para los tramos que se desarrollarán en el espacio público y en área indirecta se incluyen los recorridos del movimiento de equipos, máquinas, vehículos, transporte de suelo y materiales. Para la afectación de obra que se realizará dentro del parque industrial, se considera un área directa analizando que la exposición se compone de factores particulares derivados de la actividad industrial y en tal espacio no existe una circulación de tránsito o personas como sucede en espacio público. Mientras que el área operativa de proyecto queda definida en los espacios de las calles de instalación del colector cloacal

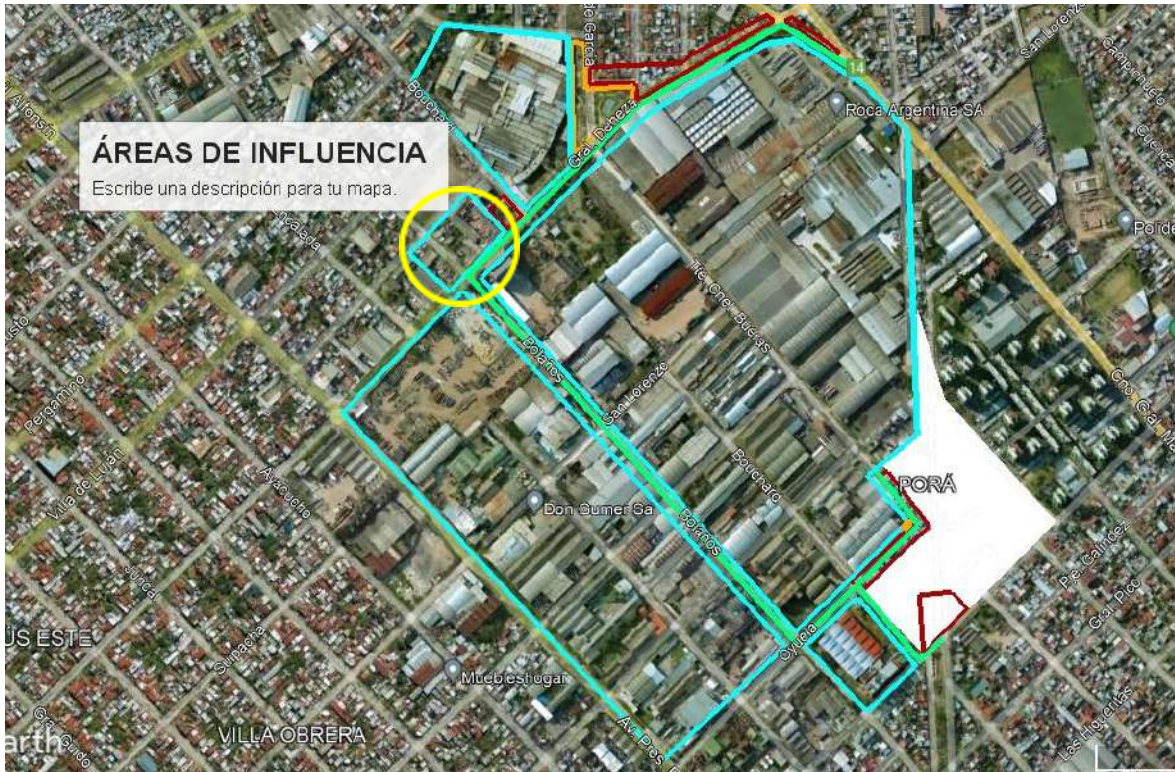
RADIO DEL ÁREA DE INFLUENCIA GENERAL



Imágen de la zona de afectación de obra

Fuente Carto Arba 2023

Sectores seleccionados por su potencial exposición a la obra



La imagen muestra:

- Trazado de obra (color verde)
- Perímetros del Parque Industrial y otras industrial (color cian)
- Plazas públicas (color naranja)
- Superficie de ocupación y espacios sociales del Barrio Villa Porá (color blanco)
- Sectores de viviendas y/o comercios frentistas (color rojo)
- Esquina de calle Deheza y Bolaños de cruce pluvial para boca de registro (color amarillo)

Características del área de estudio

El sector urbano denominado barrio “Villa Porá” está configurado en una planta urbana definida por usos del suelo de zonificación mixta, conformando actividades de diversos rubros productivos y residenciales. La zona mantiene carencias de infraestructuras de red pública.

Se trata de un barrio con niveles de vulnerabilidad socio-ambiental que coexiste lindero al parque industrial mixto CEPIL, por lo que se entiende que si algunas de las prácticas de

la obra altera el normal funcionamiento de los procesos y dinámicas de las actividades socio-urbanas, deberá ser de considerable atención por las actuaciones en el desarrollo de los trabajos a realizar para instalación del colector de la red cloacal a conexión con red secundaria y a punto de vuelco a tercera cloaca máxima.

Dentro del área de estudio se establecen sectores con viviendas agrupadas de forma irregular mientras en otros sectores existen viviendas de mejor calidad constructiva y dispuestas dentro del trazado y límites de afectación de la línea de ferrocarril Belgrano que se encuentra desactivada hasta el presente año 2023.

Las viviendas frentistas a la obra que se establecen en las calles Oyuela y Bueras se observan construidas con materiales de diversas características y condiciones.

En estos emplazamientos urbanos se dan procesos de mejoramiento del espacio municipal y de integración social y saneamientos en relación a proyectos OPISU y municipales.

Las calles y veredas internas y externas al parque industrial se observan de un ancho considerable en el orden de medida mayor a cuatro metros y otros casos algo menor.

En particular, la calle Oyuela y Bueras mantiene un ancho reducido de tal modo que podrá dificultar los trabajos o el uso de equipos y ocupar gran parte del espacio para maniobras. Esta condición podrá afectar la dinámica social del sector de frentistas, por lo que a sugerencia, el proyecto deberá considerar dándose el caso, adecuar los trabajos de obra.

3. MEDIO FÍSICO

GEOLOGÍA

Geomorfología Regional

El conocimiento pormenorizado de las características del medio físico del territorio provincial constituye un elemento de importancia a la hora de encarar proyectos y planes de desarrollo que incluyan estrategias de mitigación de impactos ambientales negativos.

Es de destacar, que las características geomorfológicas adquieren especial interés, debido a que son las que mejor sintetizan la mayor parte de las variables ambientales propias del lugar.

El relieve o paisaje consiste en la asociación espacial y temporal de geoformas, o sea de aquellos rasgos de la superficie terrestre resultantes del accionar de los procesos geomorfológicos, tanto de origen interno (endógenos) como de origen externo (exógenos).

En este sentido, podría señalarse que las formas del relieve son resultado de la interacción de los aspectos geológicos y del clima. Dentro de los aspectos geológicos se

encuentran las características estructurales, litológicas y el ambiente tectónico, todos procesos que tienden a crear un relieve de tipo morfo-estructural.

Por otro lado, se destaca el impacto de las características climáticas, debido a que éstas condicionan y determinan los procesos morfogenéticos (al variar el clima en el tiempo, la asociación y sucesión de procesos que se sobre- imponen en la superficie terrestre). De esta manera, el accionar de los procesos fluviales, eólicos, glaciarios, etc., van imprimiendo sus específicas características al paisaje, cada una dejando su particular asociación de geoformas. Por lo tanto, podemos concluir en que el paisaje consiste en una “asociación compleja de geoformas e historias superpuestas”.

Provincia de Buenos Aires

La Provincia de Buenos Aires es por su superficie la mayor del país. Posee una superficie de 307571Km², con algo más del 10 % del total nacional si se excluye el Sector Antártico Argentino. Se extiende entre casilos 33° S y los 41oS. Su clima es templado húmedo, mayormente sin estación seca y la vegetación dominante es esencialmente la estepa herbácea (pastizales).

Se ubica sobre el litoral atlántico y la extensión de sus costas supera los 1200 Km lineales. Se caracteriza por su bajo relieve y la presencia de amplias planicies de muy bajas pendientes, salvo pequeñas zonas de serranías bajas. Así, más del 90% del territorio provincial se encuentra por debajo de los 200m sobre el nivel del mar y de ellas, más de la mitad a menos de 100 m. Dos sistemas serranos rompen la aparente monotonía del relieve.

Estas son las Sierras Septentrionales, conocidas como Sierras de Tandil y, más al sur, las Sierras Australes, conocidas también como la Sierra de la Ventana. Las mayores elevaciones se ubican en las últimas llegando en el Cerro Tres Picos al máximo provincial con 1233 m. Las demás serranías se encuentran por debajo de los 1000 m. Por su parte, en las Sierras Septentrionales, las alturas son menores, encontrándo por debajo de los 500 m. Ambos sistemas serranos ocupan una pequeña parte de la superficie provincial.

Otra característica es la casi total ausencia de afloramientos rocosos antiguos, salvo en las zonas serranas. Así, la mayoría de los depósitos geológicos que forman el territorio provincial son de edad cuaternaria, o sea de menos de 2.5 Ma (millones de años) y muchos de ellos inclusive son de edades más jóvenes (Pleistoceno superior-Holoceno).

Dada la escasa edad de los mismos, se trata esencialmente de materiales poco consolidados, ya que aún no se han litificados para conformar rocas⁵.

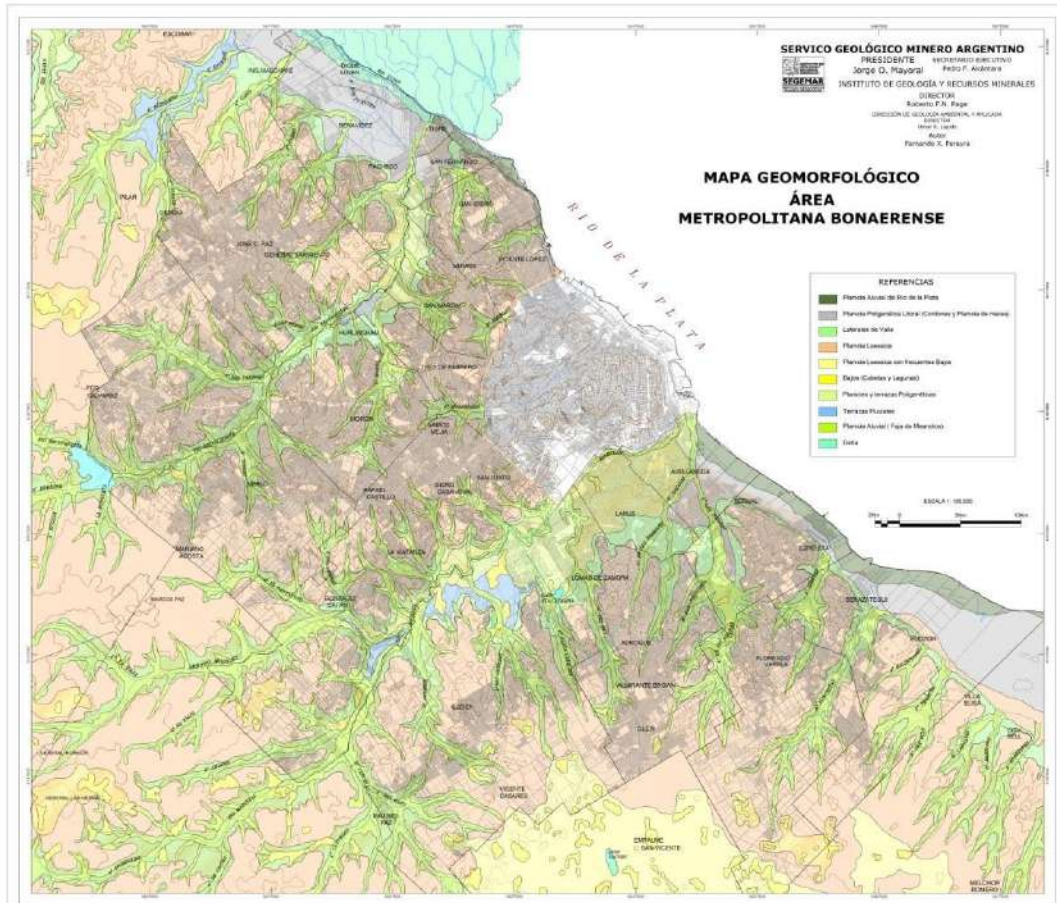


Imagen correspondiente al Mapa Geomorfológico del AMBA⁶

Relación con el desarrollo del Proyecto

La localización de la obra corresponde a la provincia geológica denominada Llanura Chaco-Pampeana o Chacho- Bonaerense, toda la zona presenta características de llanura, con una cubierta Cenozoica continental y marina que se apoya directamente en rocas Precámbricas y/o Paleozóicas, sin que aparezcan en la columna, sedimentos Cretácicos.

En este sentido, en la llanura de la provincia de Buenos Aires se diferencian 4 (cuatro) áreas bien definidas, en cuanto a las características de los sedimentos superficiales y sus relaciones estratigráficas:

⁶ Fuente: Servicio Geológico Minero Argentino

Área Meridional
Área Interserrana y Pedemontana
Área Central
Área Noroccidental

El área de interés a los fines del presente estudio, consiste en el Área Central, caracterizada por presentar en su mayor extensión superficial sedimentos pampeanos conocidos como Ensenadense y Bonaerense. En las depresiones constituidas por los cuerpos lacustres o en las vecindades de los cursos fluviales, se encuentran distribuidos en forma restringida los sedimentos conocidos como Lujanense y Platense. En general se trata de limos y arenas con fracciones subordinadas de arena y arcilla o bien de limo y arcilla respectivamente.

Características de los sedimentos pampeanos

Se denominan de esta manera a todos los sedimentos constituidos preferentemente por una fracción de limo más abundante que las fracciones de arena y arcilla subordinada, distribuidas en la mayor parte del territorio de la provincia de Buenos Aires. Su compactación es pronunciada y mayor que en los loesses⁷ conocidos mundialmente, aumentado en las zonas donde se hace presente el Carbonato de Calcio (Ca CO₃) con aspecto estratiforme de diferentes espesores, desde algunos sedimentos hasta algunos metros.

Se caracteriza por contar con un color generalmente castaño con distintas tonalidades que van del amarillento al rojizo oscuro, aunque en algunas oportunidades, como ocurre en la Fm. Ensenada-Buenos Aires, pueden intercalarse lentes de color amarillentos hasta verdosos. Su composición mineralógica se considera bastante homogénea, se mantiene constante en las fracciones de arena y limo grueso; donde las plagioclasas, la ortoclasa, el cuarzo y las pastas volcánicas no varían mayormente en proporción. El vidrio volcánico, en cambio, es sumamente variable. Los limos medianos y finos varían en composición, ya que aumenta el vidrio volcánico y la montmorillonita mientras disminuyen los demás componentes. El carbonato de calcio se encuentra en porcentajes bajos, menores al 1 % aunque excepcionalmente pueden alcanzar el 3% y aún el 5%.

El relleno sedimentario en la zona comienza con sedimentos de la Fm. Olivos, la cual se asienta directamente sobre el basamento Precámbrico el cual fue detectado en la perforación Jardín Zoológico a-286 m y que aflora en la Isla Martín García. La Fm. Olivos se compone de arenas rojas a conglomeraditas de color pardorrojizo, amarillento o grisáceas a verde claro, cuarzo saso de grano sub- angular a sub-redondeado, con nódulos de y eso, anhidrita y cemento calcáreo.

⁷ Este concepto hace referente al sedimento clástico terrestre, compuesto predominantemente de partículas tamaño limo y formado esencialmente por la acumulación de polvo aportado por el viento Pye (1995).

Alterna con fangolitas y arcillas arenosas pardo rojizas, con nódulos de yeso y anhidrita, y escasa mica. Este concepto hace referente al sedimento clástico terrestre, compuesto predominantemente de partículas tamaño limo y formado esencialmente por la acumulación de polvo aportado por el viento Pye (1995). La Fm. Paraná o “Micoceno Verde” o “Verde” (como su nombre lo indica) están compuestos por arcillas de color gris verdosas, oscuras, algo micáceas y calcáreas, compactadas, con yeso, restos carbonoso, intercalación estobáceas, con abundante contenido fosilífero.

La Fm. Paraná se encuentra cubierta por las “Arena Puelches”, de edad Eocuartaria, se compone de arenas cuarzosas blancas a pardo amarillentas claras, a veces ferruginosas, con escasa a nula cementación. Cabe destacar que son entendidas como depósitos fluviales. La geomorfología se halla fuertemente enmascarada, y en parte modificada por efecto del accionar antropogénico ligado al desarrollo de la urbanización. En este sentido, se ha alterado la red de drenaje original con la canalización y/o entubamiento de los cursos de agua, modificando de esta manera el funcionamiento natural.

Fisiografía característica de la Llanura Pampeana

La región de la Llanura Pampeana comprende tres unidades geomorfológicas: la terraza alta, la terraza baja de la planicie costera y el plano aluvial de los Ríos Paraná y del Plata, de los cuales el principal es el Río Matanza inferior o Riachuelo. La superficie de la terraza alta es suavemente ondulada a causa de la disección fluvial, controlada por dos colectores principales, que son los Ríos Matanza y Reconquista. Estos colectores constituyen un drenaje puramente litoral, cuyas nacientes se hallan a unos 80 km de la costa y cuyo gradiente medio es de menos de 0.5 por 1000. Cabe destacar, que el gradiente medio de La Pampa de unos 0.25 por 1000 aumenta a unos 0.33 en los últimos 30 km. Próximos a la costa (medidos sobre el interfluvio entre aquellos dos colectores).

HIDROLOGÍA

Agua Subterránea

Conformación Estructural Del Agua Subterránea En El Sistema Suelo

Los principales procesos del ciclo del agua son:

Precipitación: La atmósfera pierde agua por condensación (lluvia y rocío) o sublimación inversa (nieve y escarcha) que pasan según el caso al terreno, o a la superficie del mar.

En el caso de la lluvia, la nieve y el granizo (cuando las gotas de agua de la lluvia se congelan en el aire) la gravedad determina la caída; mientras que en el rocío y la escarcha el cambio de estado se produce directamente sobre las superficies que cubren.

Evaporación: El agua se evapora en la superficie oceánica, sobre el terreno y también por los organismos, en el fenómeno de la transpiración. Dado que es complejo distinguir claramente entre la cantidad de agua que se evapora y la cantidad que es transpirada por los organismos, se•

Infiltración: Ocurre cuando el agua que alcanza el suelo penetra a través de sus poros y pasa a ser subterránea. La proporción de agua que se infiltra y la que circula en superficie (escorrentía) depende de la permeabilidad del sustrato, de la pendiente y de la cobertura vegetal.

Parte del agua infiltrada vuelve a la atmósfera por evaporación o, por la transpiración de las plantas. Otra parte se incorpora a los acuíferos, niveles que contienen agua estancada o circulante. Parte del agua subterránea alcanza la superficie allí donde los acuíferos, por las circunstancias topográficas, interceptan la superficie del terreno.

Escorrentía: Este término se refiere a los diversos medios por los que el agua líquida se desliza cuesta abajo por la superficie del terreno. La escorrentía es el principal agente geológico de erosión y transporte.

Circulación subterránea: Se produce a favor de la gravedad, como la escorrentía superficial. Se presenta en dos modalidades: primero, la que se da en la zona vadosa, especialmente en rocas kársticas, como son a menudo las calizas, la cual es una circulación siempre cuesta abajo; en segundo lugar, la que ocurre en los acuíferos en forma de agua intersticial que llena los poros de una roca permeable, la cual puede incluso remontar por fenómenos en los que intervienen la presión y la capilaridad suele utilizar el término evapotranspiración.

Gran parte del agua de nuestro planeta, alrededor del 98%, corresponde a agua salada que se encuentra en mares y océanos, el agua dulce que poseemos en un 69% corresponde a agua atrapada en glaciares y nieves eternas, un 30% está constituido por aguas subterráneas y una cantidad no superior al 0,7% se encuentra en forma de ríos y lagos.

El agua presente en el subsuelo accede de diferentes formas infiltración natural de precipitaciones infiltración y flujo desde corrientes naturales recargas por vertido superficial o riego recargas desde sistemas de agua potable y alcantarillado

La distribución del agua subterránea se establece en dos zonas conocidas; la Zona no saturada y la Zona saturada. Se reconocen capas en la zona no saturada con flujo de agua sub superficial en los primeros horizontes del suelo en donde se caracteriza por darse procesos de aireación y a profundidad mayor la presencia de agua capilar a límites de nivel freático. En capas profundas de transición se presenta la zona saturada constituida por aguas de acuífero.

Conforme a estas capas se puede describir que su localización y movilidad está condicionada por la formación geológica del suelo en el cuál se estructuran diferentes porosidades según profundidad y tamaño de grano.

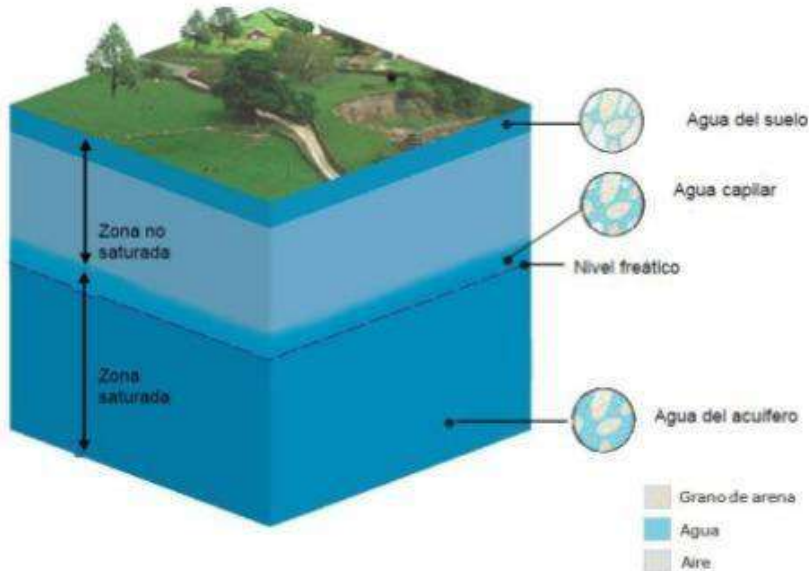


Imagen correspondiente a las características hidrológicas del suelo⁸

El agua capilar es la fracción del agua que ocupa los microporos en el suelo. Se mantiene en el suelo gracias a las fuerzas derivadas de la tensión superficial del agua. Esta fracción del agua es utilizable por las plantas, es la reserva hídrica del suelo.

El agua gravitacional es la fracción del agua que ocupa los macroporos del suelo, saturándolos o no.

Esta fracción del agua en el suelo se mueve impulsada por la fuerza de la gravedad, la que tiende a desplazarla hacia abajo.

El agua higroscópica o molecular es la fracción del agua absorbida directamente de la humedad del aire. Esta se dispone sobre las partículas del terreno en una capa delgada y se adhiere a la partícula por adhesión superficial. El poder de succión de las raíces no tiene la fuerza suficiente para extraer esta película de agua del terreno. En otras palabras esta porción del agua en el suelo no es utilizable por las plantas.

⁸ Fuente: Aparicio, Francisco Javier (2001). Fundamentos de Hidrología de Superficie. Limusa. Custodio, E y Llamas, M. R. (1983). Hidrología Subterránea. Omega, 2350 pp. Freeze, R. A. y J. A. Cherry (1979). Groundwater. Prentice-Hall, 604 pp. <http://web.usal.es/javisan/hidro>, diciembre de 2012.

Zona de aireación (No saturada)

Al agua contenida en la zona de aireación se le conoce con el nombre de agua suspendida, corresponde al agua infiltrada que se dirige hacia el manto freático. La zona de aireación comprende a su vez tres franjas: la del agua del suelo, la intermedia y la capilar.

1. Franja de agua del suelo

Se encuentran tres tipos de agua:

Agua higroscópica. Agua infiltrada que forma películas muy delgadas alrededor de las partículas del suelo.

Agua capilar. Es la que existe en los intersticios del suelo debido a fenómenos de capilaridad, es el agua que aprovechan las plantas para satisfacer sus necesidades.

Agua libre o de gravedad. Es el agua que no es retenida por el suelo que se mueve bajo la influencia de la gravedad. En ocasiones esta primera franja no existe.

2. Franja intermedia

En esta franja actúan sobre el agua presente fuerzas higroscópicas, capilares y de gravedad. El espesor varía desde cero hasta varios metros.

3. Franja capilar

El agua que se encuentra en esta franja es agua que proviene de la zona de saturación y que asciende debido a fenómenos capilares. Es una porción de terreno cuyos poros están completamente ocupados por agua pero que, sin embargo, se encuentran a presión menor que la atmosférica. Esta porción del terreno se conoce como la zona o franja capilar y no pertenece a la zona saturada, puesto que el agua de esta franja del terreno se encuentra retenida por tensión superficial.

El espesor de esta franja capilar varía en función del tamaño de los poros. Pocos centímetros o incluso milímetros, materiales finos (como arenas muy finas o limos): la zona de ascenso capilar puede tener un espesor de varios decímetros dicha agua no fluye en el perfil de sedimentos (ni hacia los pozos).

Zona Saturada

En la zona de saturación se encuentra el agua subterránea propiamente dicha, el movimiento del agua es más lento debido a que todos los poros e intersticios se encuentran ocupados. En esta zona el movimiento del agua subterránea está controlado por tres fuerzas principales, la de gravedad, la de atracción molecular y la de diferencias de densidad, producto de variaciones importantes de temperatura que existen al interior del subsuelo, interviniendo de manera especial la estructura de las formaciones geológicas.

PROPIEDADES DEL MEDIO GEOLÓGICO

La extensión y la tasa de migración de las sustancias dependen, entre otros factores de las propiedades del medio geológico o artificial en que se encuentran. En el contexto del flujo de fluidos el medio debe ser clasificado en base a las características dominantes en el espacio poral, fracturas o canales por los que se mueve el fluido. En medios porosos, el fluido se mueve por vías interconectadas entre las partículas sólidas.

Los medios fracturados son aquellos en los cuales los fluidos migran por fracturas asociadas a material consolidado, pero puede ocurrir también en arcillas inconsolidadas debido a desecación. La porosidad y la permeabilidad son las dos propiedades de los materiales geológicos más importantes, otras propiedades son la presencia de anisotropías y heterogeneidades.

POROSIDAD

La porosidad caracteriza la habilidad del medio de almacenar fluidos. Las rocas y los materiales no consolidados contienen espacios porales. El porcentaje de poros en relación al volumen total de un material no consolidado o roca es denominado porosidad. Se clasifica en porosidad primaria y secundaria.

Porosidad primaria: se origina cuando los sedimentos se depositan (o la roca cristalina se forma), depende de la forma, tamaño y empaque de los granos. La porosidad primaria es significativa cuando los granos son aproximadamente del mismo tamaño (bien seleccionados) y no esféricos. En general, la porosidad presenta una relación directa con el tamaño de grano. Los sedimentos no consolidados que poseen un rango de tamaño variables (poco seleccionados) tienden a poseer una baja porosidad primaria, pues los granos pequeños llenan el espacio entre los granos mayores.

Es significativa cuando los granos son aproximadamente del mismo tamaño (bien seleccionados) y no esféricos. Sedimentos no consolidados con un rango de tamaño variable (poco seleccionados) tienden a poseer una baja porosidad primaria. Los factores, caracteres texturales, que influyen sobre la porosidad primaria son:

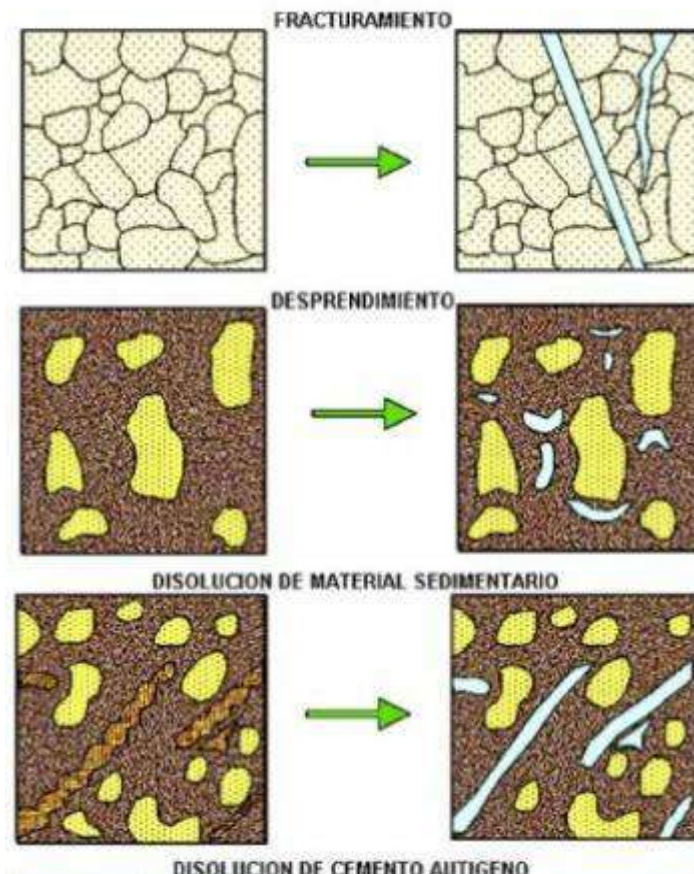
Empaquetamiento

Selección
Cemento
Angularidad / Redondez
Compactación

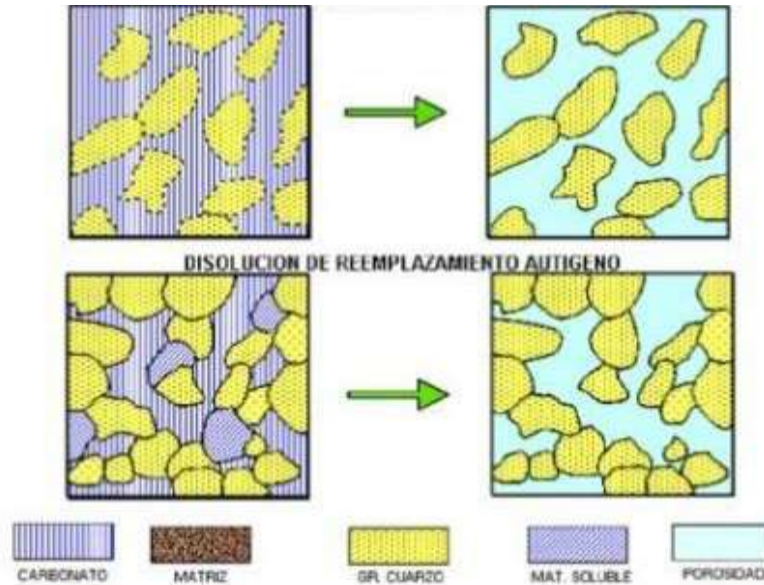
Porosidad secundaria: se desarrolla luego que la roca se ha formado o los sedimentos depositados. Se genera como consecuencia de la acción de procesos diagenéticos o procesos geológicos en general.

Es post-singenética y en el caso de las areniscas es principalmente originado por la disolución de constituyentes no-silicatados, predominantemente carbonatos, que ocurren como: material sedimentario, cemento autigénico y reemplazamiento autigénico⁹.

Algunos procesos que pueden generar porosidad secundaria son los siguientes:



⁹ Fuente: (UTN FRBA SECRETARÍA DE CULTURA Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA).



CARACTERIZACIÓN DE AGUAS EN SUELOS URBANIZADOS

Las actividades productivas y sociales interceden en las calidades del agua que infiltra a las capas del suelo. Estos procesos de infiltración de agua desde los espacios urbanos difieren a las infiltraciones sucedidas en terrenos naturales.

El suelo urbano, en la zona de obra, se compone de materiales artificiales que disminuyen notablemente las capacidades y dinámicas de los flujos de aguas y por los procesos de construcción de infraestructuras y establecimiento de inmuebles se ve modificada la permeabilidad y porosidad en superficie según las características del material, por lo que confiere la propiedad de una infiltración de agua con mayor lentitud debido a que ocurre una elevada capacidad de retener o almacenar y una baja capacidad de transmitir y drenar. Las actividades humanas de superficie son un factor de contaminación de aguas que infiltran al subsuelo y se movilizan a velocidades diferentes dependiendo de la permeabilidad de las capas¹⁰.

Recursos hídricos superficiales

El área en la que pretende desarrollarse el proyecto corresponde hidrogeológicamente a la Cuenca Baja de la Cuenca de Río Matanza- Riachuelo caracterizada por un paisaje predominantemente urbano, donde se destaca la actividad industrial y de servicios.

¹⁰ Aparicio, Francisco Javier (2001). Fundamentos de Hidrología de Superficie. Limusa. Custodio, E y Llamas, M. R. (1983). Hidrología Subterránea. Omega, 2350 pp. Freeze, R. A. y J. A. Cherry (1979). Groundwater. Prentice-Hall, 604 pp. <http://web.usal.es/javisan/hidro>, diciembre de 2012.

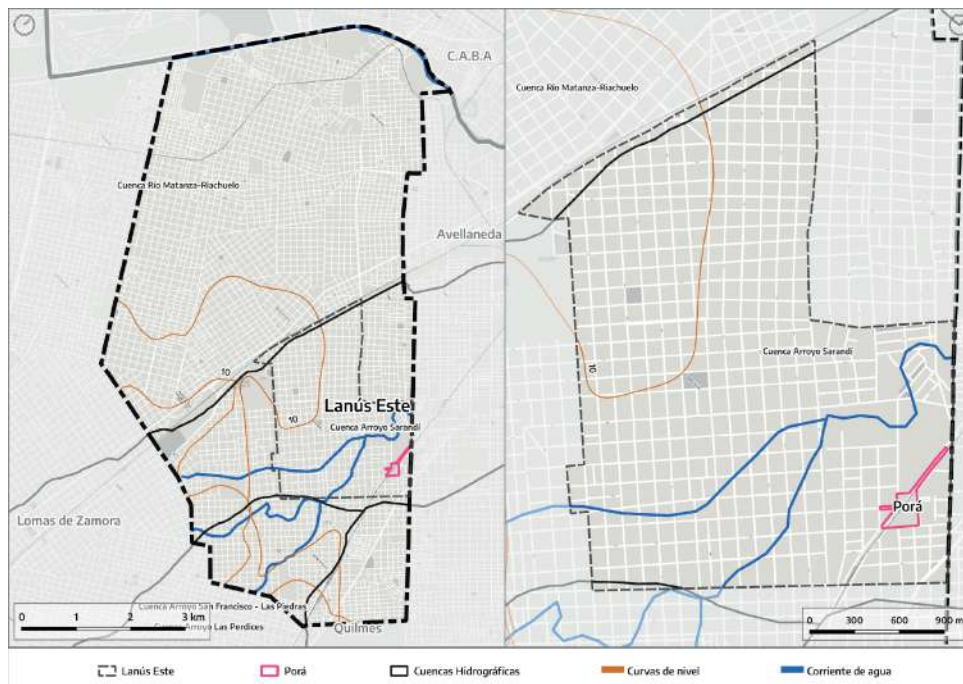
La morfología muestra una uniformidad bastante marcada, donde la llanura posee una pendiente media de 3,5m/Km, pudiendo diferenciarse tres unidades que se corresponden con las propiedades geo-hidrológicas:

- d) Llanura Alta: Ocupa las divisorias de la Cuenca en el Noroeste, Oeste y Sur. Tiene escasa pendiente y es levemente convexa. Los cuerpos de agua comprenden lagunas y bañado sin conexos, relicto de una red de drenaje antiguamente más desarrollada y cabeceras de algunos tributarios intermitentes y efímeros menores.
- e) Llanura Intermedia: Presenta mayor pendiente, una red de drenaje más densa e integrada, se destaca la existencia de algunos bañados y lagunas recientemente capturadas o próximas a serlo.
- f) Llanura Baja: Está compuesta por los valles principales y sus áreas de inundación que incrementa sus desarrollo hacia la desembocadura conforme disminuye la pendiente y aumentan los volúmenes de agua superficiales. Abarca un 10% de la Sub-cuenca y predomina la descarga de aguas freáticas.

HIDROGRAFÍA

El Municipio de Lanús, ubicado en la provincia de Buenos Aires, Argentina, presenta diversas características hidrológicas debido a su ubicación geográfica y su entorno natural

CARACTERÍSTICAS NATURALES; HIDROGRAFÍA, CUENCAS, CURVAS DE NIVEL



Recursos hídricos del Municipio de Lanús

Algunas de las características hidrológicas destacadas son las siguientes:

- 4) Cuenca del Riachuelo: Lanús se encuentra dentro de la cuenca del río Matanza-Riachuelo, que es una de las principales cuencas hidrográficas de la región. El Riachuelo atraviesa el municipio, influenciando su sistema hídrico.
- 5) Red de arroyos: En el territorio de Lanús se encuentran varios arroyos que contribuyen al drenaje de la zona, como el Arroyo del Rey, el Arroyo Santo Domingo y el Arroyo Morales. Estos arroyos pueden experimentar variaciones en su caudal según las condiciones climáticas y el manejo de las aguas.
- 6) Sistemas de drenaje pluvial: El municipio cuenta con un sistema de drenaje pluvial para gestionar el agua de lluvia y evitar inundaciones. Este sistema incluye desagües, alcantarillas, conductos y canales que ayudan a evacuar el exceso de agua durante episodios de precipitaciones intensas.
- 7) Lagos y embalses: Si bien no cuenta con grandes lagos o embalses, Lanús posee algunas áreas recreativas con pequeños cuerpos de agua, como lagunas artificiales o piletas. Estos espacios pueden tener un papel importante en la regulación hídrica y la recreación de la comunidad.
- 8) Infraestructura hidráulica: El municipio cuenta con obras de infraestructura hidráulica para la gestión y control del agua, como diques, estaciones de bombeo y sistemas de compuertas. Estas estructuras son clave para controlar los niveles de agua y prevenir problemas asociados a inundaciones.

Es importante destacar que el manejo y la conservación adecuada de las características hidrológicas son fundamentales para garantizar un desarrollo urbano sostenible y mitigar riesgos asociados a inundaciones y otros eventos climáticos extremos.

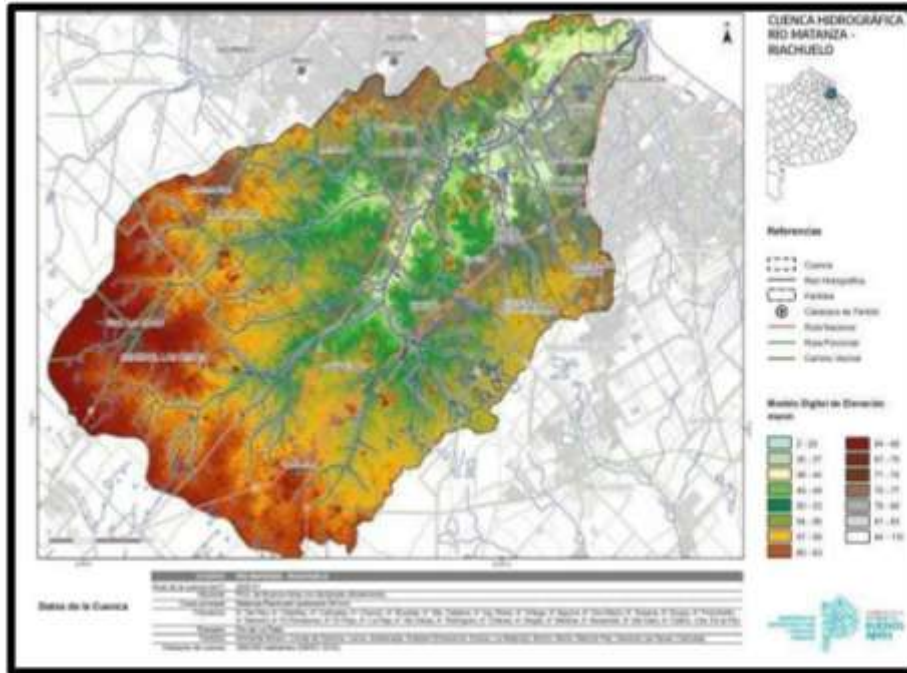


Imagen 7: Alcance de la Cuenca (Lanús)¹¹

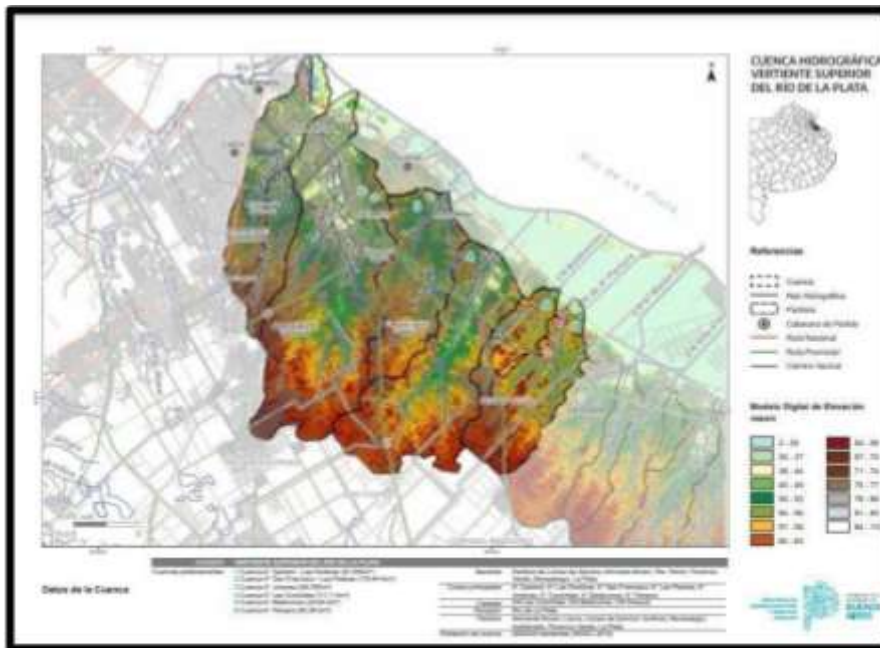


Imagen 8: Alcance de la Cuenca (Lanús)¹²

¹¹ Fuente: Atlas Cuencas y regiones Hídricas-Ambientales de la Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Infraestructura de la PBA

¹² Fuente: Atlas Cuencas y regiones Hídricas-Ambientales de la Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Infraestructura de la PBA.

En base a datos de relevamientos OPISU en el marco del plan integral se cita a siguiente información: El partido de Lanús cuenta con la presencia de dos cuencas hídricas, en la zona este se encuentra la Cuenca Arroyo San Francisco-Las Piedras, sin embargo, la mayor parte del territorio está conformado por la Cuenca Matanza-Riachuelo. La superficie de esta última dentro del Partido, forma parte de la cuenca baja, en la cual se concentra una parte importante de los asentamientos informales, y se producen frecuentes inundaciones. Las inundaciones tienen dos causas naturales principales: las sudestadas, las precipitaciones y la pendiente natural del río, que se suman a la falta de impermeabilidad de los suelos debido a la urbanización y a la ausencia de infraestructura urbana que permita el drenaje del agua. Existe una ausencia casi total, de ríos y arroyos superficiales, debido a las canalizaciones y entubamientos que se han realizado en la región. En cuanto al relieve, en general se caracteriza por ser llano, con ondulaciones más o menos visibles, y con poca altura SNN. Estas características no constituyen limitantes estructurales para la ejecución de obras planificadas en el polígono de intervención. La Cuenca Matanza-Riachuelo es la cuenca fluvial más contaminada de la Argentina. Los niveles de contaminación fueron aumentando de manera constante junto con la urbanización del AMBA y el crecimiento industrial concomitante dentro de la cuenca. Estas características requieren de un proyecto de reordenamiento del sistema de desagües pluviales de las viviendas que entienda la problemática. Es decir, remover las zanjas de las puertas de las casas, mediante la ejecución de cordones cuneta, por donde el agua fluirá de forma laminar, y la utilización de caños de hormigón para la ejecución de cruces vehiculares y accesos a viviendas peatonales y vehiculares.

Acuífero Puelche

Debido a las características hidrogeológicas, el Puelche es considerado un acuífero multi-unitario en el que la interrelación de las subunidades depende de la mayor o menor permeabilidad de los sedimentos que lo separan.

En este sentido, se destaca la existencia de 3(tres) subunidades productivas:

- Sección Superior: Sub-acuífero Epipelche
- Sección Media: Sub-acuífero Puelche
- Sección Inferior: Sub-acuífero Hipopuelche

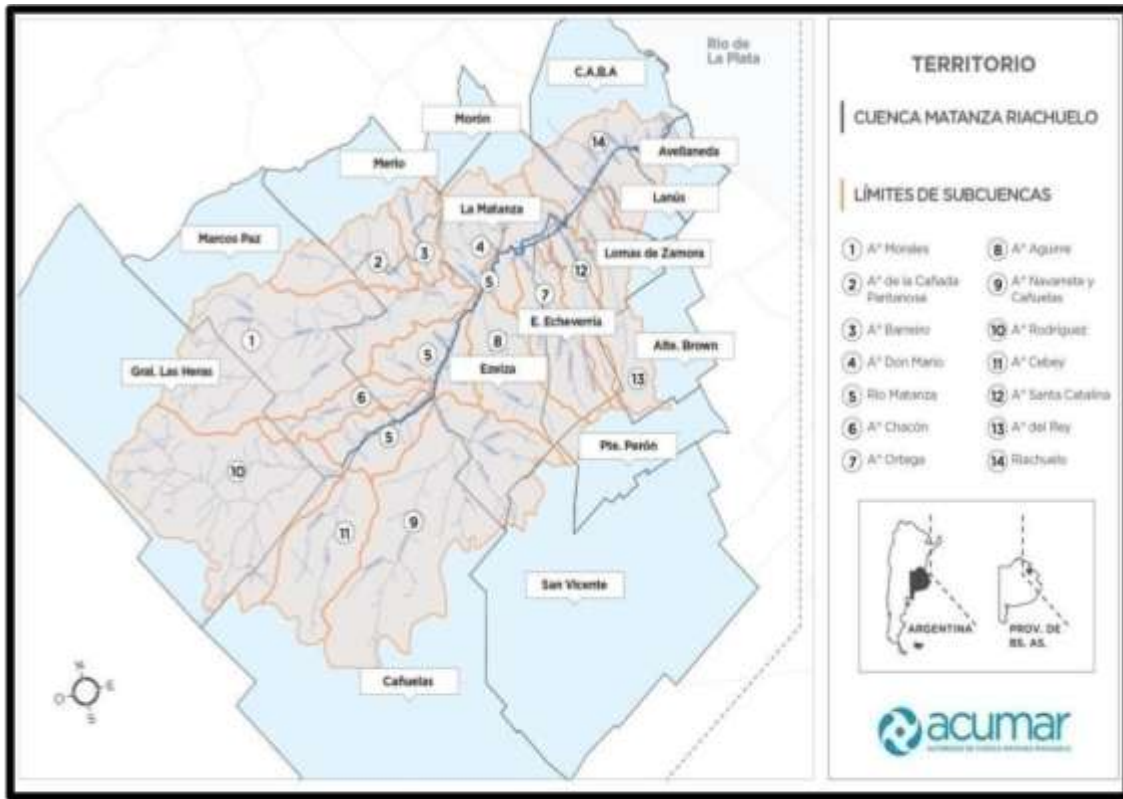


Imagen 6: Extensión de la Cuenca Matanza Riachuelo¹³

Sección Superior o Epipelche

Este sub-acuífero está directamente relacionado con los factores antropogénicos, meteorológicos e hidrológicos superficiales. Se encuentra alojado en sedimentos del Pampeano y Post- Pampeano. Se distinguen dos niveles; uno libre, correspondiente a la capa freática; y otro de carácter semi- confinado. Se estima una porosidad de 20 a 25 %y una permeabilidad de 0,5a5m/día.

La transmisibilidad se puede estimar de 100 a 300m³/día. Considerando la baja pendiente de la capa freática (menor que aún la topográfica), la porosidad y el coeficiente de permeabilidad, el escurrimiento subterráneo se hace sumamente lento, con velocidades efectivas máximas medias que apenas superan los 50 cm/día. Los niveles por períodos depletivos y de recuperación, varían en 9m, vinculados a fenómenos climáticos.

¹³ Fuente:ACUMAR;disponibleen:<https://www.acumar.gob.ar/caracteristicas-cuenca-matanza-riachuelo/>

Handwritten signatures of Carlos María Salvo Garza.

Sección Media o Sub-acuífero Puelche

Geo hídricamente conforma subunidades, que en estado natural, se corresponden con las distintas cuencas fluviales. Es uniforme, de tipo isotrópico homogéneo, con diferencias locales por intercalaciones de lentes de distinta permeabilidad causadas por variaciones de empaquetamiento, forma y tamaño de los clastos, que generan una anisotropía restringida. La morfología de la superficie piezométrica es, a grandes rasgos, semejante a la freática, observándose zonas no disturbadas y otra disturbada con respecto a las condiciones naturales.

La zona no disturbada es radial divergente, a partir de las áreas de recarga principales en los interfluvios. La zona disturbada presenta conos de depresión, forma típica de ambientes de llanura con acuíferos explotados intensamente en áreas reducidas.

Los límites laterales son de tipo hidrológico y coinciden con los topográficos de las cuencas fluviales, observándose claramente las divisorias de los ríos Samborombón, Matanza y Reconquista. La base está marcada por la presencia de sedimentos acuicludos; el techo es relativamente permeable, y está constituido por sedimentos acuitardos.

En la zona disturbada, los límites laterales han sido modificados por la explotación del hombre, dependiendo su movilidad de la intensidad de la misma. El límite superior ha desaparecido totalmente a causa de la depleción total del Epipuelche. El coeficiente de Darcy 13 se estima entre 8 y 30 m/día, la porosidad efectiva entre 15 y 20%, pudiendo superarla.

Desde el punto de vista de la recarga, el sub-acuífero es autóctono, produciéndose en forma indirecta a través del Epipuelche. Sección Inferior o Hipopuelche. Existe escasa información, dada por pozos de exploración geológica. La transmisibilidad se estima en 500m³/día. Si bien por hipótesis de trabajos (EASNE, 197212) se lo considera como un sub-acuífero dentro de la unidad general (teniendo en cuenta las arcillas que constituyen su techo), su independencia del sistema debe ser mayor que en los niveles superiores.

Calidad de agua

En lo referido a la calidad se ha considerado las características que presenta el agua, ya sea para consumo o uso doméstico. En este sentido, la sección superior o acuífero Epipuelche es la más afectada por la contaminación.

Esto se relaciona directamente con la densidad demográfica, sumada a la mala distribución y construcción de pozos; la cual generó una intensa contaminación bacteriológica (la cual implica un riesgo para la salud de la población que consuma este recurso).

Cabe destacar, que pese a la salinidad de sus aguas, unos de los usos a considerar, consiste en el uso para actividades industriales. Debido a que se las explota incipientemente en zonas industriales del Gran Buenos Aires a causa de la gran depresión del Sub-acuífero Puelche.

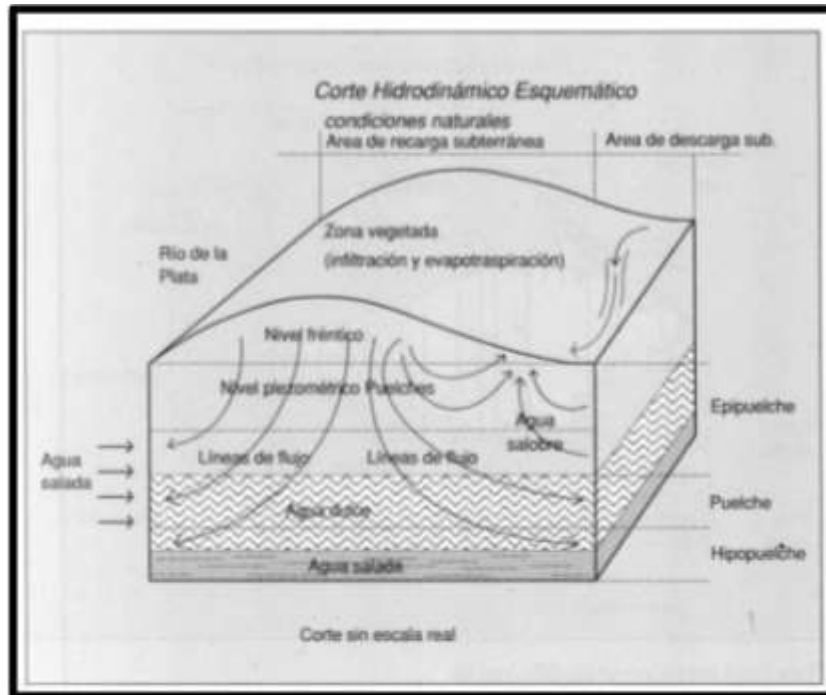


Imagen 9: Características físico-geológicas de la Provincia de Buenos Aires¹⁴

Análisis climatológico

Análisis Climatológico e hidrológico del partido de Lanús

El Partido de Lanús se encuentra inmerso dentro de lo que se denomina clima subtropical húmedo. Forma parte del Área Metropolitana de Buenos Aires, emplazada en el centro-este del país sobre la orilla occidental del Río de la Plata y en plena llanura pampeana.

En este sentido (debido a su proximidad) se ha recurrido a los datos arrojados por la Estación Meteorológica “Ezeiza Aero” ubicada en el distrito de José María Ezeiza. Es de destacar, que existen otras estaciones meteorológicas, como por ejemplo, las instaladas por la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMA) pero debido a fallas

¹⁴ Imagen extraída de la publicación académica “Tipología general de la contaminación de las Aguas Subterráneas en el Conurbano Bonaerense”. Disponible en el sitio web: <https://core.ac.uk/download/pdf/76486662.pdf>

eventuales propias del mantenimiento de las mismas, se optó por la que se ubica en Ezeiza.

Es una zona caracterizada por un clima húmedo con una estación cálida prolongada y con inviernos con escasas precipitaciones que ocurren mayormente asociadas a irrupciones de sistemas frontales. De acuerdo a las características de la circulación atmosférica en esta región, los vientos más frecuentes son los provenientes del cuadrante N-E.

Entre el otoño y la primavera se producen formaciones de sistemas de baja presión (ciclo génesis) generalmente al norte de Buenos Aires, que en ocasiones pueden afectar el Río de la Plata causando vientos intensos del sector S- SE ("sudestadas") que ocasionan crecidas e inundaciones en la zona ribereña.

Los cursos de agua de Lanús se caracterizan por contar con una topografía relativamente plana y uniforme, típica de cursos de llanura. La red pluvial es la vía de evacuación del agua de lluvia que cae en la ciudad y sus alrededores, ingresando por las bocas de tormenta (sumideros) a los colectores y arroyos entubados, teniendo como destino final el río Matanza-Riachuelo.

Las distintas descargas de origen puntual son de dos tipos principalmente, cloacal e industrial. A su vez, los distintos arroyos afluentes al curso principal presentan el mismo tipo de descargas, confluyendo y aumentando el caudal del río Matanza Riachuelo a lo largo de su recorrido.

CLIMATOLOGÍA DE LA REGIÓN

El periodo de análisis considerado para la obtención de los datos climatológicos, difiere según la variable analizada. Se dispone de datos oficiales del Servicio Meteorológico Nacional para un periodo de estudio que abarca hasta el año 2010. De manera complementaria, algunas variables han sido trabajadas con datos de años más recientes (Sánchez Schutze, 2019), para un análisis actualizado en el contexto de cambio climático que estamos atravesando.

Los datos analizados climatológicamente corresponden a la estación meteorológica Ezeiza Aero, código de estación 87576, del Servicio Meteorológico Nacional. De esta manera, se exponen a continuación, los resultados estadísticos obtenidos para distintas variables meteorológicas:

Precipitaciones

La precipitación anual media para la región de estudio, según período 1959-2017, es de 1005,6 mm/año. A modo de comparación se presenta la precipitación anual media de otras estaciones meteorológicas del SMN situadas en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y CABA.

ESTACIÓN	Precipitación media por año (mm/año)
Aeroparque	1062,2
OCBA (V. Ortuzar)	1192,5
El Palomar	1076,5
Ezeiza Aero	1005,6

Tabla1: Precipitación anual media para distintas estaciones meteorológicas del SMN, periodo 1959- 2017 (Sánchez Schutze, 2019).

Para el caso de la precipitación acumulada anual (período 1959-2017), los resultados muestran una tendencia positiva, pero no significativa (Sánchez Schutze, 2019).

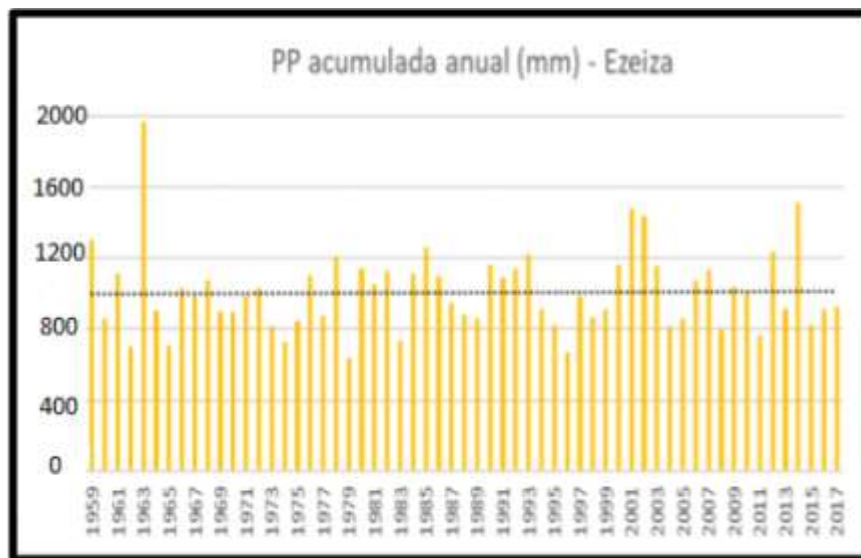


Imagen10: Evolución de la precipitación anual acumulada (1959-2017), para la estación de Ezeiza Aero (Sánchez Schutze, 2019).

Por el contrario, la tendencia de las precipitaciones acumuladas resulta positiva y significativa si se analizan solo los periodos estacionales (Diciembre, Enero y Febrero).

En general, para los meses de verano las tendencias son positivas y para los meses de invierno negativas. Si nos enfocamos en las precipitaciones acumuladas a nivel decadal, el aumento de la precipitación anual en la década 2008-2017 respecto de la década 1968-1977, fue del 7% para la estación Ezeiza Aero

Además, el comportamiento de la precipitación decadal en la estación Ezeiza Aero no muestra un aumento progresivo, sino que se da mayormente en forma de ciclos, con aumentos y disminuciones entre un período y otro. Por otro lado, respecto del número medio de días al año con precipitación, no se identifica una tendencia clara. Sin embargo, al comparar la última década respecto de la primera se observa una disminución con una diferencia de un 15% aproximadamente.

Si se analiza en conjunto la cantidad de días con precipitación por año, para diferentes décadas, y la precipitación anual acumulada (mm) en las mismas, tanto en Ezeiza Aero como en el AMBA en general, se pudo ver que el aumento de la precipitación se relaciona con una disminución en la cantidad de días con lluvia.

Este importante resultado indica que en las últimas décadas cada evento de precipitación se tornó más torrencial. Es decir, llueve menos días al año, pero esas precipitaciones son mucho más intensas. Hay una tendencia al aumento de la intensidad o torrencialidad de las precipitaciones llegando a un incremento del 20 % en la última década, para la estación Ezeiza Aero.

Con respecto a las tendencias de precipitaciones máximas por año (PP max diaria), se encontró que tanto las tendencias como los puntos de cambio no son significativos estadísticamente. Esto da como indicio que las precipitaciones máximas diarias por año no están cambiando de gran manera en los últimos tiempos. De acuerdo a estudios previos (Sánchez Schutze, 2019), en los últimos años, las precipitaciones decorta duración están siendo más intensas.

En cuanto a valores extremos de precipitación para el período 1961-2019, podemos observar que el mes de Marzo es el que registra la máxima precipitación mensual acumulada, con un valor de 462.9 mm (1988) y una precipitación máxima diaria para ese mes de 113.7mm (mismo año, 22 de Marzo de 1988). Por el contrario Junio es el mes que registra la mínima precipitación acumulada, con un valor de 125.6 mm (1982) y una precipitación mínima diaria para ese mes de 56.5mm (14 de Junio de 1972).

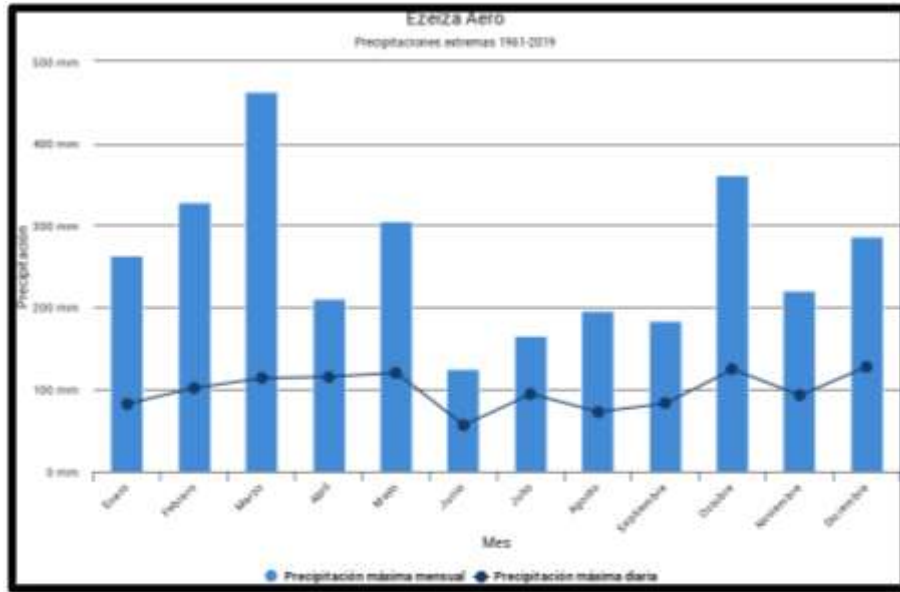


Imagen 11: Valores extremos de precipitación (período 1961-2019), estación Ezeiza Aero (Fuente: SMN)¹⁵

En la figura 3 se presentan los **valores medios de temperatura y precipitación**, donde se observa la onda anual de temperatura y precipitación, con valores máximos de precipitación para los meses de Primavera-Verano, siendo el mes de Marzo el que registra un máximo absoluto de 114, 4 mm y Octubre con 110, 5mm.

¹⁵ Las barras celestes indican la máxima precipitación acumulada mensual para el período considerado. Los puntos azules indican la máxima precipitación diaria registrada para ese mes, en dicho período.

Los valores medios de temperatura máxima y mínima acompañan la onda anual de precipitación, con máximos de temperatura en los meses de Verano, alcanzando los 30°C (Enero) y un Mínimo en Invierno (Julio) de 5°C.

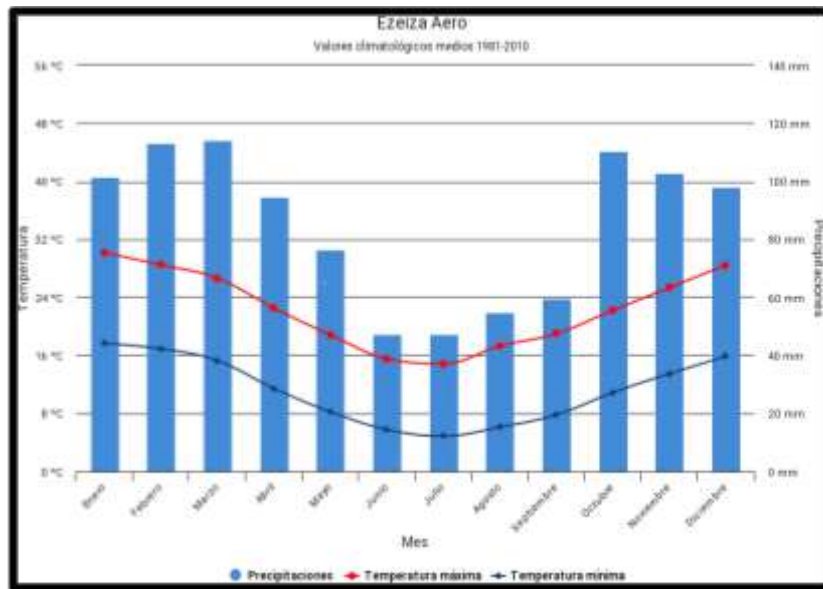


Imagen 12: Valores medios de temperatura y precipitación (período 1981-2010), estación de Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

TEMPERATURA

Analizando temperaturas extremas para el período 1961-2019 (Figura 4), se observa una temperatura extrema máxima de 41.2°C en el mes de Enero (22/01/1980) y una temperatura extrema mínima de 7.8°C en el mes de Junio (13/06/1967).

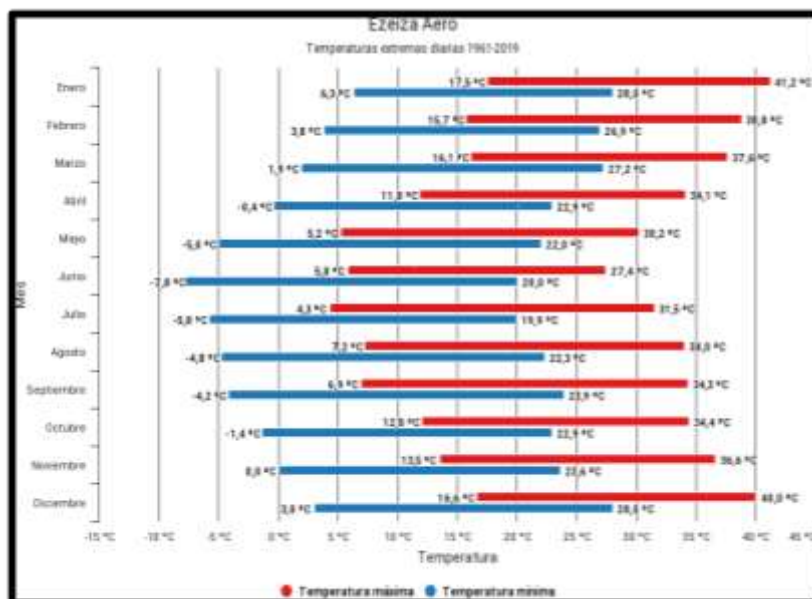


Figura 13: Valores extremos de temperatura (período 1961-2019), estación de Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

OLAS DE CALOR

Un evento de ola de calor se define cuando las temperaturas máximas y mínimas superan o igualan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos valores umbrales que dependen de cada localidad (percentil 90 del semestre cálido octubre-marzo). Para Ezeiza Aero, los valores umbrales, calculados a partir del período 1961-2010, son: 32.5°C y 20°C, temperatura máxima y mínima respectivamente.

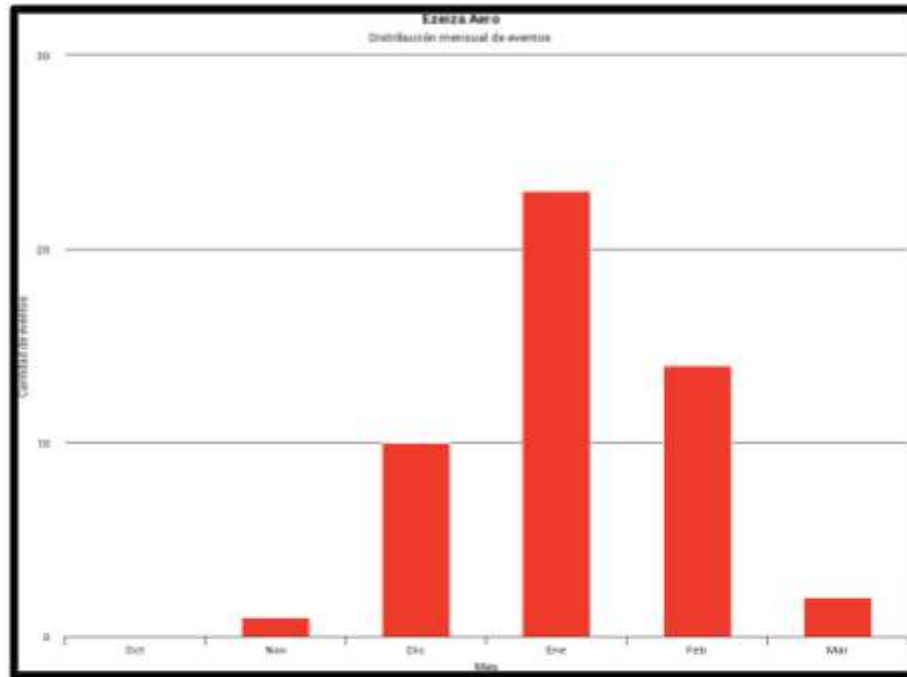


Imagen 14: Distribución mensual de eventos de olas de calor (izquierda) y distribución de la duración de eventos de olas de calor (derecha), de acuerdo al período 1961-2019, estación de Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

Como se puede observar en el gráfico correspondiente a la distribución mensual de eventos de olas de calor, los mismos se dan mayormente en los meses de Enero y Febrero. De acuerdo al análisis estadístico realizado, para el periodo que va desde 01-01-1961 hasta 31-03-2019, han ocurrido 23 eventos de olas de calor durante el mes de

Enero, 14 eventos en el mes de Febrero, 10 en el mes de Diciembre, 2 en Marzo y 1 en Noviembre. En total en el periodo considerado se registraron 50 eventos de olas de calor. Si analizamos el segundo gráfico (distribución de la duración de eventos), de las 50 situaciones 29 han tenido una duración de 3 días (la mayoría), 10 han durado 4 días, 6 eventos con duración de 5 días, 4 eventos con una duración de 6 días y un evento que duró 7 días.

Esta última, es decir la ola de calor más larga registrada en Ezeiza Aero, tuvo lugar en Enero de 2005, con una temperatura máxima absoluta de 39°C y una temperatura mínima absoluta de 24°C.

Las olas de calor más largas para Ezeiza Aero fueron:

Duración(días)	Fecha de inicio	Fecha de fin		ta T. mín. absoluta
7	2005-01-01	2005-01-07	39	24
6	1967-12-26	1967-12-31	37.9	5.3
6	1981-02-22	1981-02-27	35.4	25.1
6	1989-01-01	1989-01-06	37.7	24.9
6	2013-12-21	2013-12-26	37.7	24.2

OLAS DE FRÍO

Un evento de ola de frío se define cuando las temperaturas máximas y mínimas igualan o son inferiores, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, a ciertos valores que dependen de cada localidad (percentil 10 del semestre frío abril agosto). Para Ezeiza-Aero los valores umbrales, calculados a partir del período 1961-2010, son: 12.1°C y 0.4°C, temperatura máxima y mínima respectivamente.

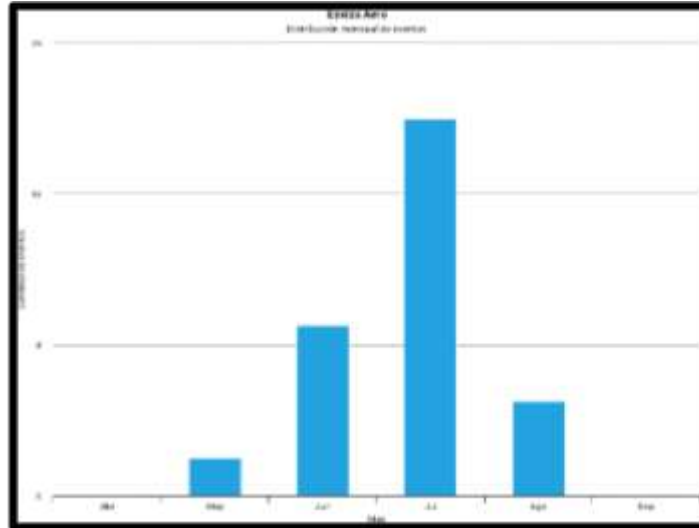


Imagen 15: Distribución mensual de eventos de olas de frío (izquierda) y distribución de la duración de eventos de olas de frío (derecha), de acuerdo al período 1961-2019. Fuente: estación de Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

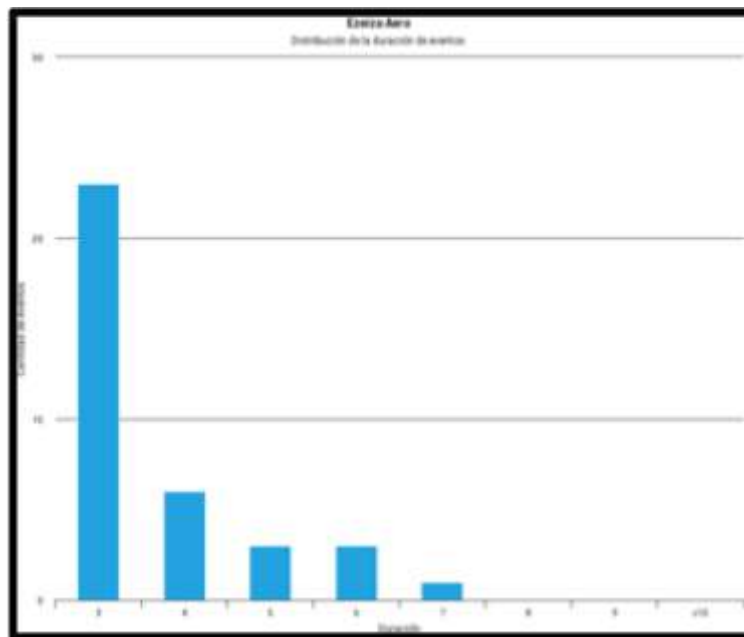


Imagen 16: Distribución mensual de eventos de olas de frío (izquierda) y distribución de eventos de ola de frío (derecha), de acuerdo al período 1961-2019, estación de Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

Como se observa en el gráfico correspondiente a la distribución mensual de eventos de olas de frío, los mismos se dan mayormente en los meses de Julio y Junio.

De acuerdo al análisis estadístico realizado, para el período que va desde 01-01- 1961 hasta 31-03-2019, han ocurrido 25 eventos de olas de frío durante el mes de Julio, 15 eventos en el mes de Junio, 6 en el mes de Agosto, 5 en Mayo. En total en el período considerado se registraron 51 eventos de olas de frío.

Si analizamos el segundo gráfico (distribución de la duración de eventos), de las 51 situaciones 33 han tenido una duración de 3 días (la mayoría), 8 han durado 4 días, 9 eventos con duración de 5 días y 1 evento con una duración de 6 días.

Esta última, es decir la ola de frío más larga registrada en Ezeiza Aero, tuvo lugar en Julio de 2010, con una temperatura máxima absoluta de 9.9°C y una temperatura mínima absoluta de -1.7°C.

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	T.máx.absoluta	T.mín.absoluta
6	2010-07-12	2010-07-17	9.9	-1.7
5	1961-06-10	1961-06-14	8.1	-2.6
5	1967-06-11	1967-06-15	7.7	-5.3
5	1990-07-18	1990-07-22	9.1	0.4
5	1991-07-11	1991-07-15	6.6	-1.4

VIENTOS

Los vientos que prevalecen son los del Nordeste y Este. En verano se aprecia un incremento de las direcciones Este, Nordeste, situación que obedece a la influencia del anticiclón del Atlántico y la baja presión Continental. En invierno, en cambio, se observan incrementos en las direcciones Oeste, Sur y Sudoeste. Esto se debe al establecimiento de un centro de alta presión en el Continente.

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos corresponde al período comprendido entre los meses de Septiembre a Marzo, y la de menor intensidad de Abril a Julio. Cabe destacar que los vientos normales oscilan entre los 11 y 17Km/h y son húmedos sin abundantes partículas en suspensión.

Por otro lado, los vientos presentes en grandes tormentas tienden a superar los 150 Km/h, y existen tornados en franjas no muy anchas de 30m a 70m, pero que son devastadores para el contexto urbano ya que causan destrozos a viviendas, arbolado público, luminarias, etc.

Sumado a lo antes mencionado, se destaca que en épocas de sequía pueden darse tormentas de tierra o polvo, pero son escasas. A continuación (figura), se exponen los valores medios de la variable viento en km/h, para el periodo 1981-2010 de la Estación Meteorológica Ezeiza Aero:



Imagen 17: Valores medios mensuales de la velocidad del viento (km/h), de acuerdo al período 1961- 2019, estación Ezeiza Aero (Fuente: SMN).

HUMEDAD RELATIVA

Los valores de humedad relativa más frecuentes son de 73-85%, siendo dichas máximas para los meses de invierno. Por otro lado, los mínimos medios son de 56-75% para los meses de verano.

4. MEDIO BIOLÓGICO

Flora y fauna. Caracterización del ecosistema, describiendo situaciones de vulnerabilidad, hábitats naturales declarados de importancia para su conservación (sitios RAMSAR, AICAs, etc.).

Espacios Verdes característicos

El Municipio de Lanús, ubicado en la provincia de Buenos Aires, Argentina, se caracteriza por contar con una amplia presencia de arbolado y espacios verdes que contribuyen al bienestar de sus habitantes y al equilibrio ambiental. A continuación, se detallan algunas características destacadas:

1. Áreas verdes públicas: Lanús cuenta con numerosos parques, plazas y espacios recreativos distribuidos a lo largo del municipio. Estas áreas verdes ofrecen espacios de esparcimiento, recreación y encuentro para los vecinos, promoviendo un ambiente saludable y propicio para actividades al aire libre.
2. Diversidad de especies arbóreas: El arbolado en Lanús se caracteriza por su diversidad de especies. Se pueden encontrar árboles autóctonos y exóticos, como tipas, jacarandás, plátanos, acacias, entre otros. Esta

- diversidad contribuye a la belleza paisajística y al equilibrio ecológico del municipio.
3. Calles arboladas: Muchas de las calles y avenidas de Lanús cuentan con alineaciones de árboles que proporcionan sombra y embellecen el entorno urbano. Estas arboladas también cumplen funciones importantes, como la reducción de la temperatura y la mejora de la calidad del aire.
 4. Mantenimiento y cuidado: El Municipio de Lanús lleva a cabo tareas de mantenimiento y cuidado del arbolado y los espacios verdes. Estas labores incluyen la poda de árboles, el riego, la limpieza de áreas verdes y la reposición de especies en caso de necesidad.
 5. Programas y acciones ambientales: El municipio implementa programas y acciones ambientales que promueven la preservación y expansión del arbolado y los espacios verdes. Estas iniciativas incluyen la plantación de nuevos árboles, la educación ambiental y la concientización sobre la importancia de los espacios naturales.

La presencia de arbolado y espacios verdes en el Municipio de Lanús contribuye a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, proporcionando áreas de recreación, generando microclimas favorables y favoreciendo la conservación del medio ambiente. Estos espacios son un recurso valioso que debe ser protegido y valorado por la comunidad.

Como correlato a lo antes mencionado, debe considerarse que Lanús cuenta con un índice de espacios verdes bastante escaso, en ese sentido, se considera importante llevar adelante políticas de promoción y conservación de espacios verdes (tanto públicos como privados) a fin de mejorar los indicadores ambientales presentes en el distrito. Asociados principalmente, a la calidad del aire, reducción de altas temperaturas en espacios urbanos y la conservación de diversas especies que requieren de la existencia de especies arbóreas (principalmente de especies nativas) para vivir y reproducirse.

En este sentido, se destacan distintas iniciativas llevadas adelante por vecinos auto-convocados y organización no gubernamentales, asociadas a la plantación de árboles y puesta en valor de espacios urbanos degradados.

Tomando en consideración, lo antes mencionado, se destaca la existencia de tres (3) Direcciones Municipales ubicadas bajo la órbita de la “Subsecretaría de Espacios Verdes, Desagües y Bacheo” destinadas a promover este tipo de iniciativas, debido a que pueden contribuir al trabajo en conjunto (sociedad-gobierno local) y de esta manera promover a la mejora de las características ambientales que presenta el Municipio de Lanús¹⁶.

¹⁶ Esta información fue extraída de la página oficial del Municipio de Lanús. Disponible en: <https://www.lanus.gob.ar/>

DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES

La Dirección de Mantenimiento de Espacios Verdes tiene como objetivo garantizar que los espacios verdes de Lanús se encuentren limpios, seguros, con sus instalaciones en perfecto estado y su vegetación mantenida, ya que son utilizados como único espacio de esparcimiento que permite el descanso y el contacto con la naturaleza y recreación; son una parte importante del paisaje urbano y como éste uno de los elementos que deben ser protegidos para poder garantizar a todos los vecinos una adecuada calidad de vida.

Objetivos

- Realizar constantemente planes de acción para conservar y mejorar los Espacios Verdes del Municipio
- Asistir a la Subsecretaría en la formulación de políticas en relación a los espacios verdes, atendiendo al plan urbano ambiental
- Elaborar programas de mejora en la infraestructura de servicios y equipamiento de parques y paseo
- Desarrollar políticas tendientes a la conservación de la integridad y calidad paisajística de las plazas y parques

DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES

La Dirección de Mantenimiento de Espacios Verdes tiene como objetivo garantizar que los espacios verdes de Lanús se encuentren limpios, seguros, con sus instalaciones en perfecto estado y su vegetación mantenida, ya que son utilizados como único espacio de esparcimiento que permite el descanso y el contacto con la naturaleza y recreación; son una parte importante del paisaje urbano y como éste uno de los elementos que deben ser protegidos para poder garantizar a todos los vecinos una adecuada calidad de vida.

Objetivos

- Realizar constantemente planes de acción para conservar y mejorar los Espacios Verdes del Municipio
- Asistir a la Subsecretaría en la formulación de políticas en relación a los espacios verdes, atendiendo al plan urbano ambiental
- Elaborar programas de mejora en la infraestructura de servicios y equipamiento de parques y paseo
- Desarrollar políticas tendientes a la conservación de la integridad y calidad paisajística de las plazas y parques

Supervisar las actividades de mantenimiento para el cuidado del espacio público en el ámbito de su competencia

Realizar el mantenimiento y conservación, como así también la ejecución de refacciones y obras menores, de los espacios verdes de propiedad y/o uso de la Municipalidad de Lanús

Supervisar la limpieza para mantener los espacios verdes de propiedad y/o uso de la Municipalidad de Lanús

Realizar el mantenimiento y reparación de Relojes, Monumentos, Mástiles y Placas Conmemorativas ubicadas en los espacios verdes de propiedad y/o uso de la Municipalidad de Lanús.

DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES

El objetivo de esta Dirección es la planificación y ejecución del mantenimiento de los Espacios Verdes, con el mantenimiento de la maquinaria adquirida para tal fin y la coordinación de las cuadrillas de corte de pasto y mantenimiento de mobiliario urbano.

Objetivos

Mantener el césped en condiciones de todos los espacios públicos del Municipio de Lanús

Realizar la limpieza de todos los espacios verdes del Municipio de Lanús

Realizar el mantenimiento y reparación de los juegos de esparcimiento que se encuentran en los espacios públicos del municipio.

DIRECCIÓN DE ARBOLADO URBANO

La Dirección de Arbolado Urbano tiene la misión de realizar el mantenimiento del arbolado de la vía pública, espacios públicos, plazas y paseos.

Objetivos

Verificar el estado del arbolado que se encuentra en la vía pública municipal, realizando tratamientos fitosanitarios, podas de equilibrio despeje de

iluminarias etc., con el fin de su preservación y a la vez brindar seguridad al ciudadano

Realizar el análisis y la poda preventiva durante la época invernal.

Diseñar programas de reforestación del arbolado urbano teniendo en cuenta las especies nativas

Analizar y definir las tareas de conservación, asesorando a la Subsecretaría en las medidas convenientes y necesarias para proteger las especies arbóreas existentes, así como también las que tiendan a mejorar su desarrollo y crecimiento

Colaborar en la implementación de medidas de protección y conservación del arbolado público urbano e intervenir en el cultivo de las mismas

Proteger y conservar el arbolado urbano a través de las tareas de prevención y control de enfermedades y plagas forestales

Realizar un censo de arbolado, para cumplir con la normativa vigente, administrando los datos del registro de árboles del Municipio

Supervisar, controlar y autorizar la extracción de árboles que estuvieran en condiciones peligrosas, controlando la reforestación en sustitución

Participar en la elaboración de campañas de difusión, educación y concientización del rol del árbol en el municipio y diseñar mecanismos de intervención con la participación de la comunidad

Programa de Gestión Municipal “Lanús Verde”

Este programa forma parte del Plan Estratégico Ambiental, que busca mejorar la calidad ambiental del distrito y promover el desarrollo sostenible. El Municipio trabaja en cinco líneas de acción, incluyendo educación, certificación ambiental, plantas de reciclado y puesta en valor de espacios verdes.

Plan Urbano 2030

El Municipio de Lanús ha establecido una serie de lineamientos y políticas ambientales en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el año 2030. Estas acciones buscan promover y preservar el ambiente en la comunidad.

La planificación estratégica se enfoca en generar nuevas situaciones urbanas que fomenten el desarrollo de espacios públicos comunitarios y la creación de espacios verdes adecuados a la realidad urbana del municipio. La calidad del aire, la reducción de la contaminación ambiental causada por la industria y los vehículos, las inundaciones, la

conservación de la biodiversidad y la restauración del paisaje natural son preocupaciones importantes en la agenda actual de las ciudades.

Es fundamental que los municipios, como entidades administrativas en el sistema democrático, adopten prácticas sostenibles para mejorar su gestión y enmarcar sus acciones en un contexto contemporáneo que integre plenamente la temática ambiental. En este sentido, se abordan cuatro temas principales:

1. Estrategias urbanas frente al cambio climático: se proponen enfoques sistémicos simples a desarrollar en los próximos años.
2. Sistemas ambientales: se identifican sectores aislados y se fomentan sus relaciones para generar sistemas integrados sostenibles.
3. Uso racional de la energía: se reflexiona sobre el uso y la conservación de la energía utilizada en hogares y construcciones habitables.
4. Concientización ambiental: se destaca la importancia de la educación en la promoción de la conciencia ambiental.

Estos lineamientos y políticas buscan equilibrar el entorno urbano con el medio natural, priorizando la participación ciudadana y el acceso a los espacios verdes existentes y futuros.

En el plan 2030, se hace referencia a las áreas que debieran funcionar con cierta autonomía pero de manera interrelacionada, teniendo en cuenta sus características comunes, homogeneidad y continuidad geográfica. Lanús cuenta con una red de espacios verdes aislados y distribuidos de manera aleatoria. En la actualidad no conforman un sistema integrado, no están interrelacionados y no poseen objetivos en común¹⁷.

Es intención del Municipio configurar una red articulada de espacios verdes que tengan una estructura organizativa en común y determinada según su escala e importancia, que posean procedimientos de gestión integrados y previsibles mediante una planificación ordenada y, que básicamente, tengan un claro compromiso ambiental con la comunidad.

Si bien el conjunto de parques con equipamientos deportivos y plazas existentes debe ser consolidado, es necesario identificar las grandes unidades territoriales o posibles conjuntos ambientales que hoy tienen o podrían tener características comunes, similitudes o identidades particulares que ayuden a determinar procedimientos de gestión para cada tipo. Aparte de las plazas y parques antes mencionados, un análisis pormenorizado arroja que podemos distinguir cuatro grandes sistemas:

- Pulmón verde
- Parques lineales
- Camino de sirga

¹⁷ Fuente: Extraído del Plan 2030 del Municipio de Lanús.

➤ Corredores ambientales

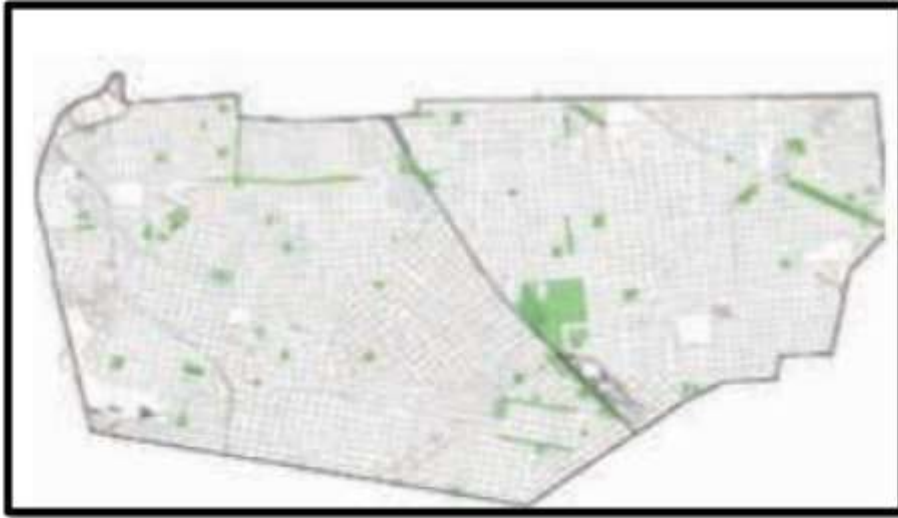


Imagen correspondiente a los Espacios verdes en el Municipio de Lanús

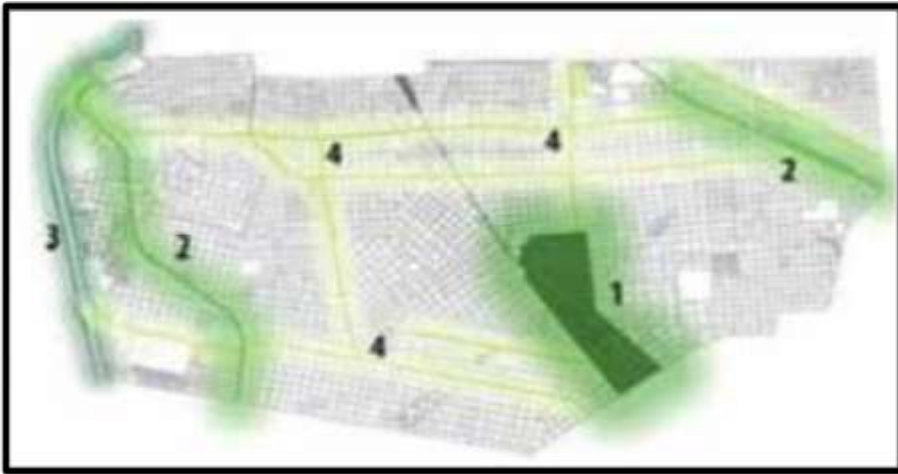


Imagen correspondiente a los “Sistemas ambientales”.

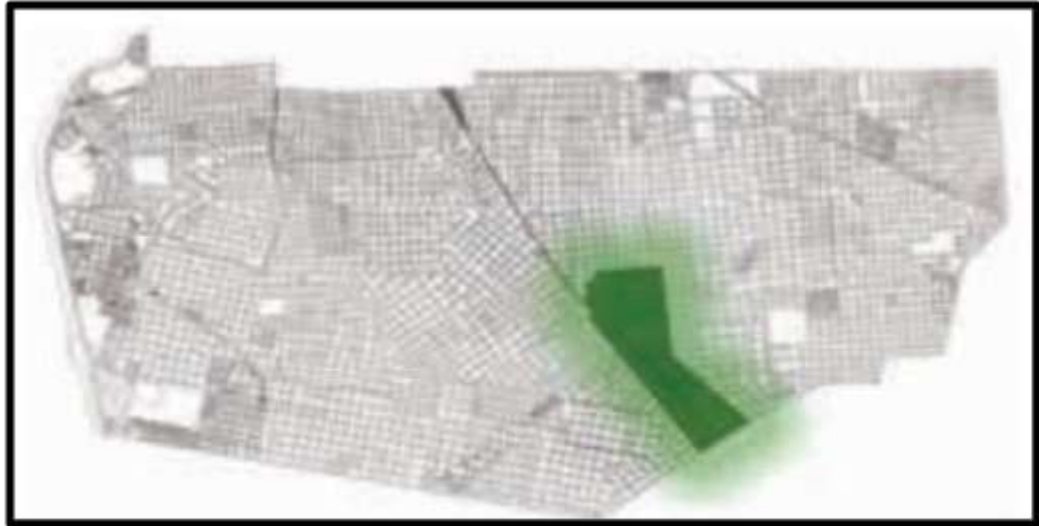


Imagen correspondiente al “Pulmón verde”

5. MEDIO ANTRÓPICO

CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES

A partir de los datos arrojado por el Índice de Estadísticas y Censos (INDEC) se ha determinado las características que presenta el Municipio en este aspecto, pero es importante destacar, que las mismas pueden variar con el tiempo y es importante consultar fuentes actualizadas (INDEC) para obtener datos precisos.

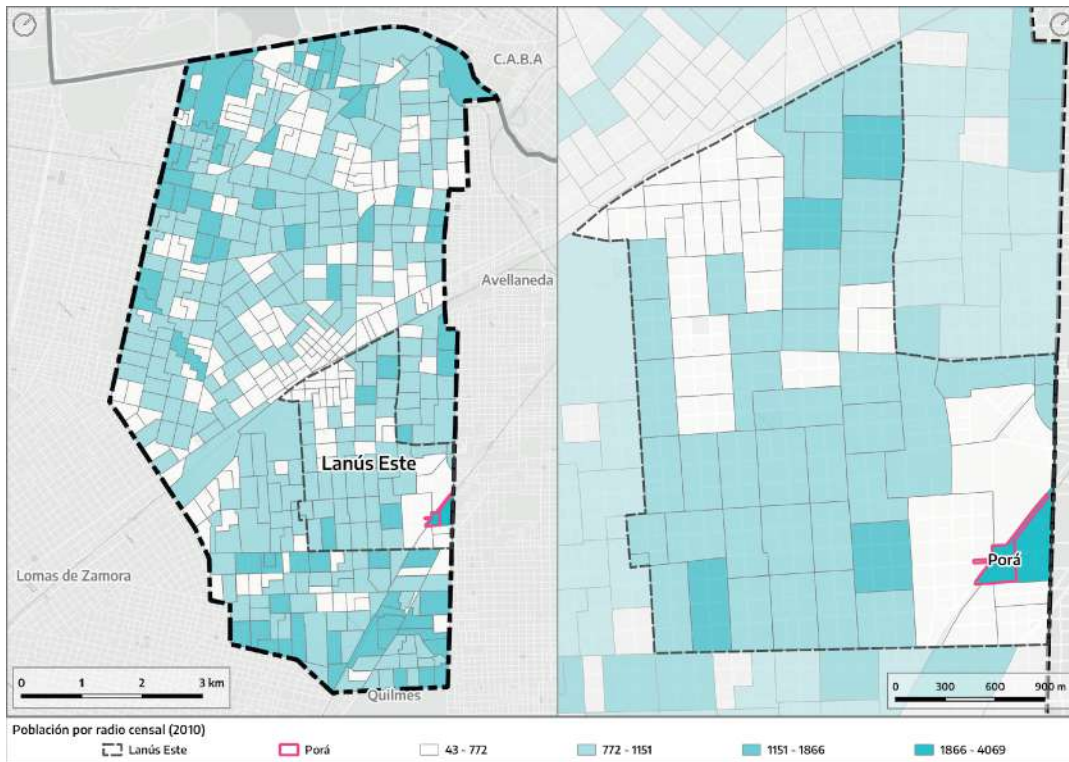
En este sentido, se debe considerar los datos arrojados por el censo nacional realizado a mediados del año 2022.

Total sexo por viviendas particulares			
Municipio	Mujer/Femenino	Varón/Masculino	X/ninguna de las anteriores
Lanús	460.611	242.328	218.238 45

Fuente: INDEC, CENSO 2020. Publicación del año 2023¹⁸

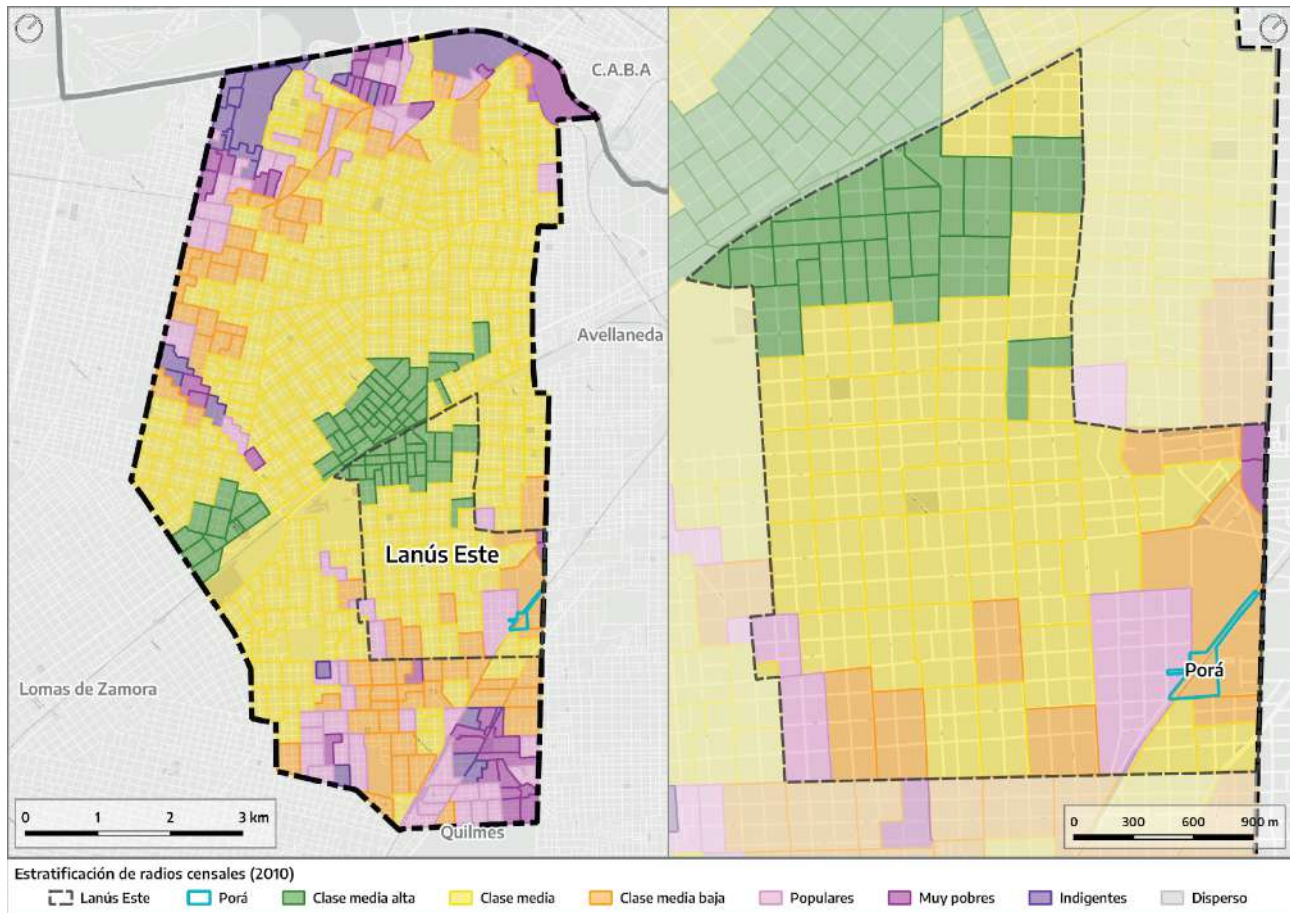
¹⁸ Información disponible en la siguiente publicación web:
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf

Crecimiento demográfico



CONDICIONES DE VIDA

Estratos socioeconómicos (2010) - Partido de Lanús y localidad de Lanús Este



“El análisis de la distribución territorial de las desigualdades sociales en el Partido de Lanús desarrollado por OPISU, arroja que en los márgenes, tanto hacia el sureste como hacia el noroeste, se concentran los estratos socioeconómicos más bajos del municipio. Más de la mitad de los hogares son de clase media y se extienden en casi todo el partido, desde el centro hacia los márgenes del mismo. En tanto, el estrato medio alto se ubica en el centro del partido, en la zona de mayor conectividad, donde atraviesa la Avenida Hipólito Yrigoyen, la ruta 210 y el trazado ferroviario del FFCC Roca; atravesando Banfield-Temperley en sentido norte-sureste. También se encuentran en esta zona céntrica la Universidad Nacional de Lanús y el Polideportivo Municipal. Hacia el noroeste, donde se concentra una gran parte de los hogares con niveles socioeconómicos más bajos, el límite es natural y está dado por el Riachuelo. (datos OPISU diagnóstico plan integral Lanús 2020)”

BASE ECONÓMICA

El Municipio de Lanús se destaca por su sólido desarrollo económico, que abarca una amplia gama de actividades industriales, comerciales y de servicios. Esta diversa estructura productiva convierte a Lanús en un distrito en constante movimiento, con una gran interacción poblacional tanto dentro del municipio como con municipios vecinos.

Entre las industrias más prominentes presentes en la zona, se encuentran:

- **Curtiembres:** Lanús cuenta con una destacada presencia de industrias curtientres, las cuales han desempeñado un papel históricamente relevante en la economía local.
- **Calzado y marroquinería:** El sector del calzado y la marroquinería también tiene una fuerte presencia en Lanús, contribuyendo a la generación de empleo y a la actividad económica.
- **Industrias alimenticias:** Lanús alberga diversas industrias relacionadas con la producción y procesamiento de alimentos, contribuyendo a la cadena de suministro alimentario de la región.
- **Metalúrgicas, autopartes y motores:** Estas industrias desempeñan un papel importante en el sector manufacturero, involucradas en la producción de componentes metálicos, autopartes y motores para diversos sectores, como el automotriz.
- **Plástica, química y cosmética:** Lanús cuenta con industrias dedicadas a la producción de productos plásticos, químicos y cosméticos, abasteciendo tanto al mercado local como a mercados más amplios.
- **Textil y vestimenta:** El sector textil y de vestimenta también está presente en el municipio, con empresas dedicadas a la producción de tejidos y confección de prendas de vestir.
- **Madereras, papeleras y cristalera:** Lanús alberga industrias relacionadas con la madera, la producción de papel y la fabricación de productos de vidrio, contribuyendo a la cadena productiva de estos materiales.
- **Eléctrica y electrónica:** Lanús cuenta con empresas dedicadas a la producción y ensamblaje de productos eléctricos y electrónicos, contribuyendo al desarrollo de la tecnología y la innovación en la región.
- **Materiales para la construcción:** Existen industrias en Lanús que se dedican a la producción y suministro de materiales para la construcción, como ladrillos, cemento y otros insumos necesarios para el sector de la construcción.

- Estas industrias mencionadas son solo algunas de las muchas presentes en el Municipio de Lanús, contribuyendo al dinamismo y la vitalidad económica de la región.

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

El Municipio de Lanús se destaca por su larga historia de actividad industrial, que actualmente se encuentra en un estado de crecimiento dinámico. Esta actividad industrial abarca diferentes categorías según lo establecido en la "Ley de Radicación Industrial" provincial 11.459, que clasifica las industrias en primera, segunda y tercera categoría.

Además, es importante destacar el papel fundamental que las industrias curtiembres han desempeñado históricamente en el desarrollo económico del distrito.

Parque Curtidor de Lanús

A partir de las tareas de fiscalización industrial realizadas por parte de ACUMAR, se determinó que es posible mitigar los impactos negativos al ambiente que conllevan las curtiembres con proyectos como el Parque Industrial Curtidor de Lanús.

Los parques industriales facilitan el control y monitoreo de las industrias al reunir las en una misma localización. Así, los inconvenientes son detectados con mayor anticipación, dando la posibilidad de paliar los impactos y disminuir las molestias sobre la sociedad y el ambiente.

Además, el PIC permitirá manejos más eficientes de los residuos, minimizará las emisiones a la atmósfera y los impactos de los efluentes líquidos ya que el conjunto de industrias compartirá la misma tecnología de tratamiento, homogeneizando de ese modo la calidad del efluente final.

La planta de tratamiento de efluentes que se instalará en el PIC tendrá capacidad de tratar entre 8.000 a 12.000 m³ diarios y contará con tecnología de punta.

Parque Industrial Cepile (Gestión Municipal)

En el Municipio de Lanús, se destaca la conformación de un Parque Industrial Mixto, conformado por la Cámara Industrial y la Municipalidad de Lanús- Esta entidad tiene la función, entre otras, de favorecer el mejoramiento de la infraestructura del parque, mediante el acceso a subsidios específicos proporcionados por organismos nacionales y provinciales; en el desarrollo potencial del parque, la estructura perimetral, infraestructura vial, enumerando calles y empresas, doble circuito de entrada y salida con barreras

automáticas y control de acceso; en la iluminación, sistema de recolección de residuos RSU y planta de tratamiento de basura exclusiva¹⁹.

Dentro del área por donde se establece la traza de obra y limitando en su entorno, se configura este clúster de empresas de diversas complejidades productivas y ambientales

Esta zona está delimitada por una superficie ocupada aproximada de 50 ha en donde se consolida el Parque Industrial Mixto CEPILE y que representa un Centro de Producción Industrial de Lanús Este Provincia Buenos Aires, ubicado entre Calle Camino General Belgrano y General Deheza General Pinto Número 500

Su localización física está en las Coordenadas -34.710435, -58.359867

Según datos consultados en el Registro Nacional de Parques Industriales RENPI dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo. Secretaría de Industria, Economía del Conocimiento y Gestión Comercial Externa. Subsecretaría de Industria. Dirección Nacional de Desarrollo Regional y Sectorial. Dirección de Desarrollo Regional. Coordinación de Parques Industriales. al año 2023, el Parque tiene registro de creación en la fecha 1/1/2003.

[Datos Argentina - Registro Nacional de Parques Industriales \(RENPI\)](https://datos.gob.ar/dataset/produccion-registro-nacional-parques-industriales-renpi)

<https://www.datos.gob.ar/dataset/produccion-registro-nacional-parques-industriales-renpi>

Atributos del parque

Cuenta con un total de doce (12) empresas radicadas en un tipo de suelo zonificado industrial y pertenece a la Región Geográfica Buenos Aires - Metropolitana

Mantiene un régimen de la Propiedad de carácter Mixto

La situación legal del Parque se encuentra es estado de actividad Habilitada

Infraestructura del Parque

El espacios productivo cuenta con los siguientes servicios

- Alumbrado público
- Calles internas pavimentadas
- Cerramiento perimetral
- Desagüe pluvial
- Energía eléctrica
- Nomenclatura de calles
- Red de gas

¹⁹ Fuente: Municipio de Lanús. Disponible en:
<https://www.lanus.gob.ar/fichas/10-secretaria-de-desarrollo-economico>.

Listado de empresas radicadas

EMPRESA	DESCRIPCIÓN
Unilan Trelew SA	(Exportadora de lana sucia lavada y peinada preparación de fibras para uso textil) Email wool@unilan.com.ar Teléfono 011+54 11 4303 1679 / 1683 Web https://www.unilantrelew.com.ar/
AMX Argentina SA	(CLARO Argentina Telefonía móvil) Email svaggione@cti.com.ar Teléfono 0114109-8485 Web https://www.claro.com.ar/personas
Borken SA	(Ingeniería química para la industria Lubricantes grasas y productos químicos) Email info@borken.com.ar Teléfono 0114246-7501 Web https://www.borken.com.ar
Cattorini Hnos. SACIFel	(Fábrica de envases de vidrio y reciclado) Email info@cattorinihnos.com Teléfono 0114204-2061 Web https://www.cattorinihnos.com
Compañía Argentina de Levaduras SAIC	(CALSA Fabricación de levaduras mejoradores para panes margarina Super y MTK ingredientes de panadería y pastelería) Email info@calsa.com.ar Teléfono 0114365-2000 / 2119 Web https://www.calsa.com.ar
Curtiembre ARLEI SA	(Leather Group Curtido de cueros vacunos) Email of.comercial@arlei.com Teléfono 0114246-2331 Web https://www.arlei.com
Curtiembres Fonseca SA	(Curtido de cueros vacunos terminados y semiterminados para industria automotriz muebles calzado marroquinería producción de sebo para uso industrial) Email info@fonseca.com.ar Teléfono 0114001-4001 Web https://www.fonseca.com.ar/

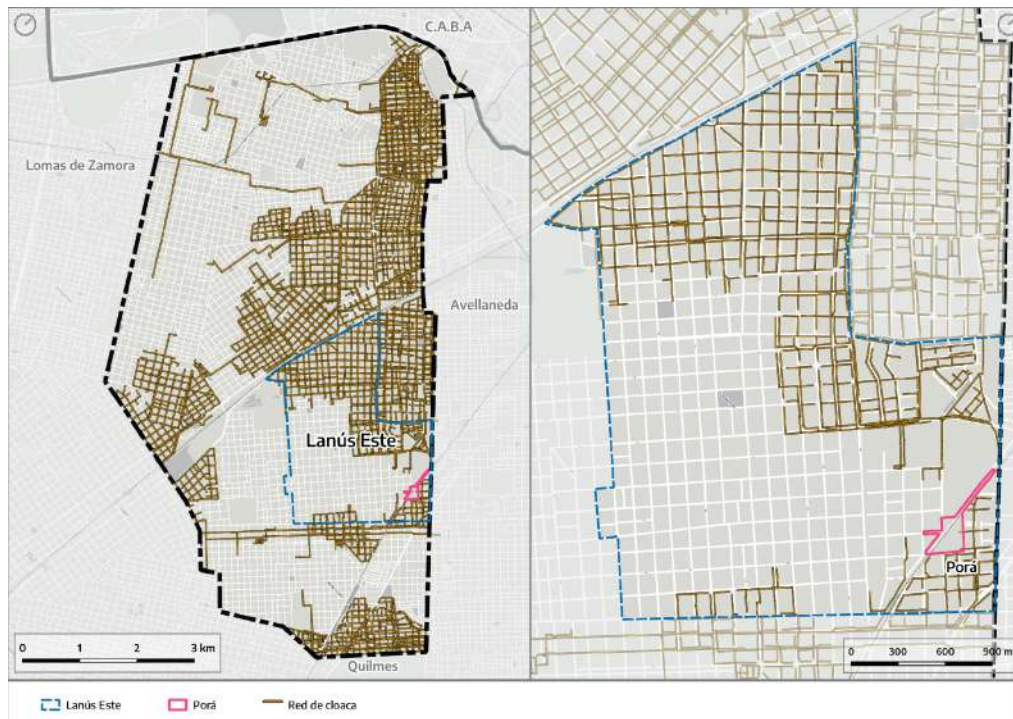
Silicatos SAIC	(Fábrica de silicato de sodio)
Roca Argentina SA	(ROCA Fabrica articulos sanitarios de cerámica lavatorios bañeras inodoros bidet griferia) Email roca.argentina@ar.roca.net Teléfono 0114365-5000 Web https://www.ar.roca.com
Marpaq SA	(Productos químicos para la industria materias primas para industrias del vidrio cerámica papel pinturas cueros plástico textil) Email marpaq@marpaq.com.ar Teléfono 0114246-6924 / 6973 11 5808-1066 Web https://www.marpaq.com.ar/
Hojalmar SA	(Fabrica de palmeritas tortitas negras CAPRI Vainillas) Email hojalmar@hojalmar.com Teléfono 0114246-5190 / 5185 Web https://www.hojalmar.com
Habitat Ecologico SA	(Recolección transporte tratamiento y disposición final de residuos) Teléfono 0114363-2600 Web https://www.habitat-ecologico.com.ar

INFRAESTRUCTURA

En base a datos por relevamientos OPISU en el marco del plan integral Lanus 2010-2020. En Porá el 77,3% tiene desagüe del inodoro sólo a pozo ciego. En cambio en el Partido sólo el 36,2% de los hogares tiene desagüe del inodoro sólo a pozo ciego, y en la localidad el 60,7%. No obstante, si bien en el Partido la proporción de hogares con acceso a la red pública (cloacas) es del 31,7%, 17.8 p.p. más que el barrio (13,9%), en la Localidad es del 6,1%, 7.8 p.p. menos que el barrio. Los datos del año 2010 que arroja el radio censal no son consistentes con el mapa; están sobreestimados. No obstante, contamos con datos más precisos del Censo realizado en el barrio en 2018.

En referencia a estos datos sólo el 13,9% de los hogares accede a red pública (cloacas) en Porá (2018) Relevamiento en los Hogares con baño / letrina según tipo de desagüe del inodoro en Lanús, Lanús Este 2010 y Porá 2018

TENDIDO DE LA RED DE CLOACAS EN LANÚS, LANÚS ESTE,



Tendido de red cloacal (Gestión Municipal)

El intendente Municipal y representantes de AySA firmaron un convenio (recientemente iniciada la gestión Municipal actual) para iniciar un plan de obras de cloacas y agua potable que beneficiará a todos los habitantes de Lanús en los próximos cuatro años.

El plan incluye la obtención, potabilización, transporte y distribución de agua, así como la recolección, transporte y distribución de efluentes cloacales. Esto fue orientado a mejorar la calidad de vida de la población, especialmente en las áreas más vulnerables que carecen de servicios adecuados.

El gobierno nacional, provincial y local colaborará para que todos puedan acceder a estos servicios, incluyendo la conexión interna en los hogares. El Municipio supervisará la prestación de los servicios por parte de AySA. Se detalla una lista de obras primarias y secundarias que se llevarán a cabo durante los próximos cuatro años, abarcando diferentes áreas de Lanús.

OBRAS PRIMARIAS

Licitación (Gestión Municipal):

Estación de bombeo cloacal Villa Gonnet (abril 2016).

Aliviador cloacal - Av. Hipólito Yrigoyen;
renovación Hipólito Yrigoyen – Lanús Centro (mayo 2016)

Red primaria de agua – refuerzo Villa Jardín – ACUBA –PIC (julio 2016).

Red primaria cloacal – descarga Itapirú (septiembre 2016).

Primarias Villa Edén (2018).

(Primarias Lanús asociadas terminación de sistema riachuelo - 2019).

(Colector Oeste dos Lanús – etapa 2 asociación a terminación de sistema riachuelo - 2020).

OBRAS SECUNDARIAS

Licitación (Gestión Municipal):

Red secundaria cloacal Villa Internacional Norte (junio 2016).

Red secundaria cloacal Escalada Oeste – centro (agosto 2016).

Red secundaria cloacal Villa Edén Este (agosto 2016).

Red secundaria cloacal Güemes Oeste (septiembre 2016).

Red secundaria cloacal Monte Chingolo – resto (septiembre 2016).

Red secundaria cloacal cementerio norte (septiembre 2016).

Red secundaria cloacal SIAM resto (septiembre 2016).

Red cloacal barrios Albariños sur y Balcarce sur – cuenca tres (septiembre 2016).

Red secundaria cloacal Escalada Este (2017).

Barrio San Martín (2017).

Villa Caraza uno resto (2018).

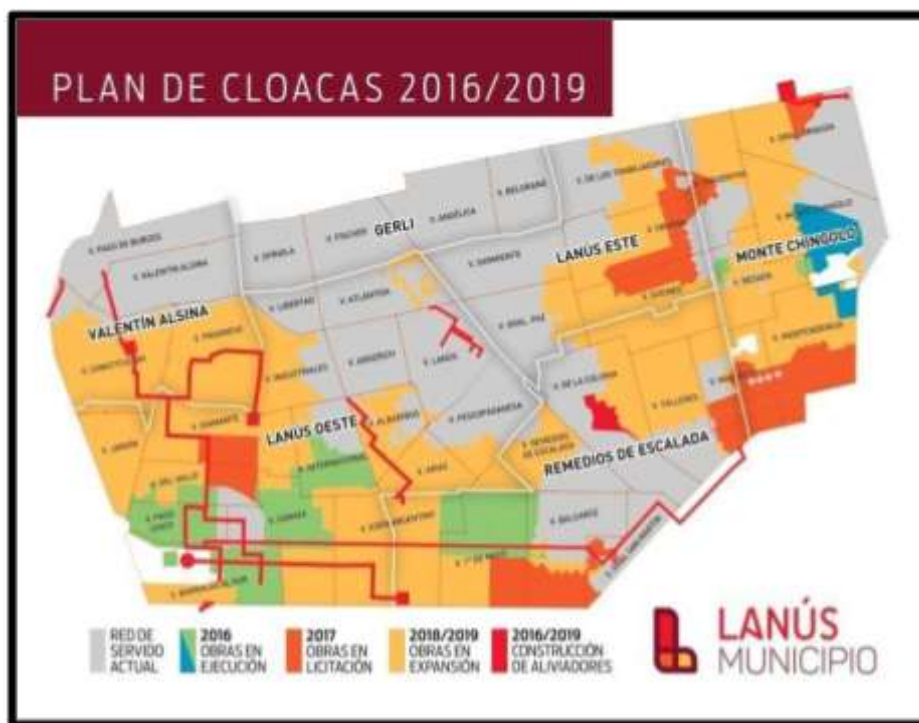
Villa Edén Oeste (2018).

Balcarce norte (2018).

Red secundaria cloacal barrio Ferroviario (2018).

(Red secundaria cloacal Albariños centro resto; Albariños sur (a 3°CM); Pescopagano - 2019).

Red secundaria cloacal Valentín Alsina sur; Valentín Alsina norte; Valentín Alsina; Villa Diamante este; Villa Industriales sur y norte; Villa Diamante oeste a Primaria Lanús (asociadas a terminación de sistema riachuelo) – 2019.



²⁰ Fuente: Página web del Municipio de Lanús.

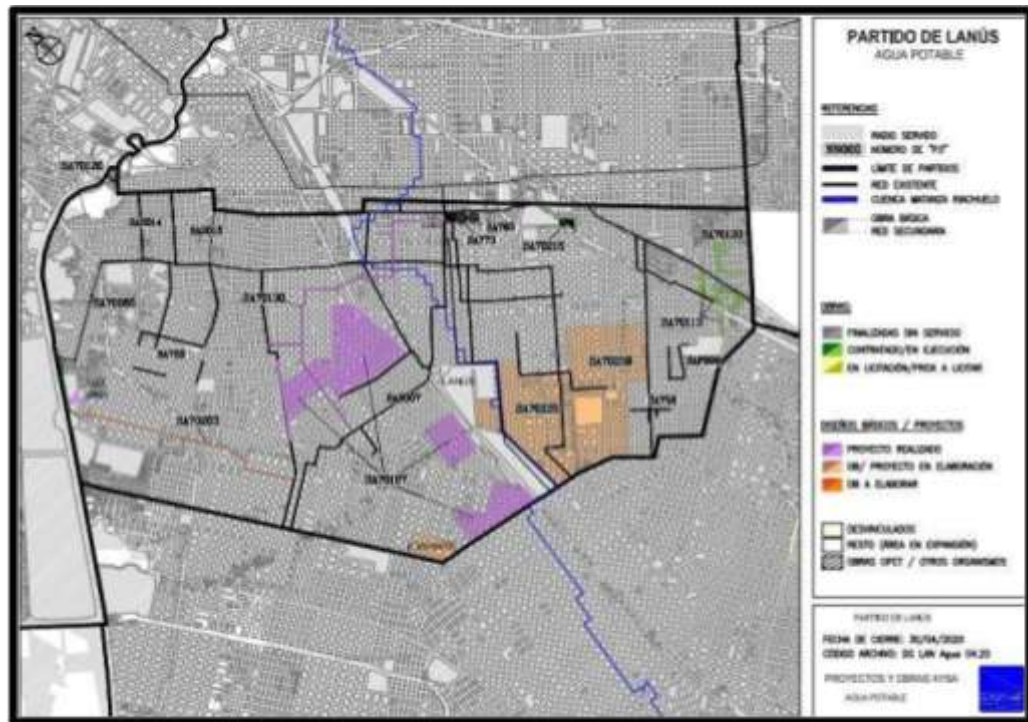
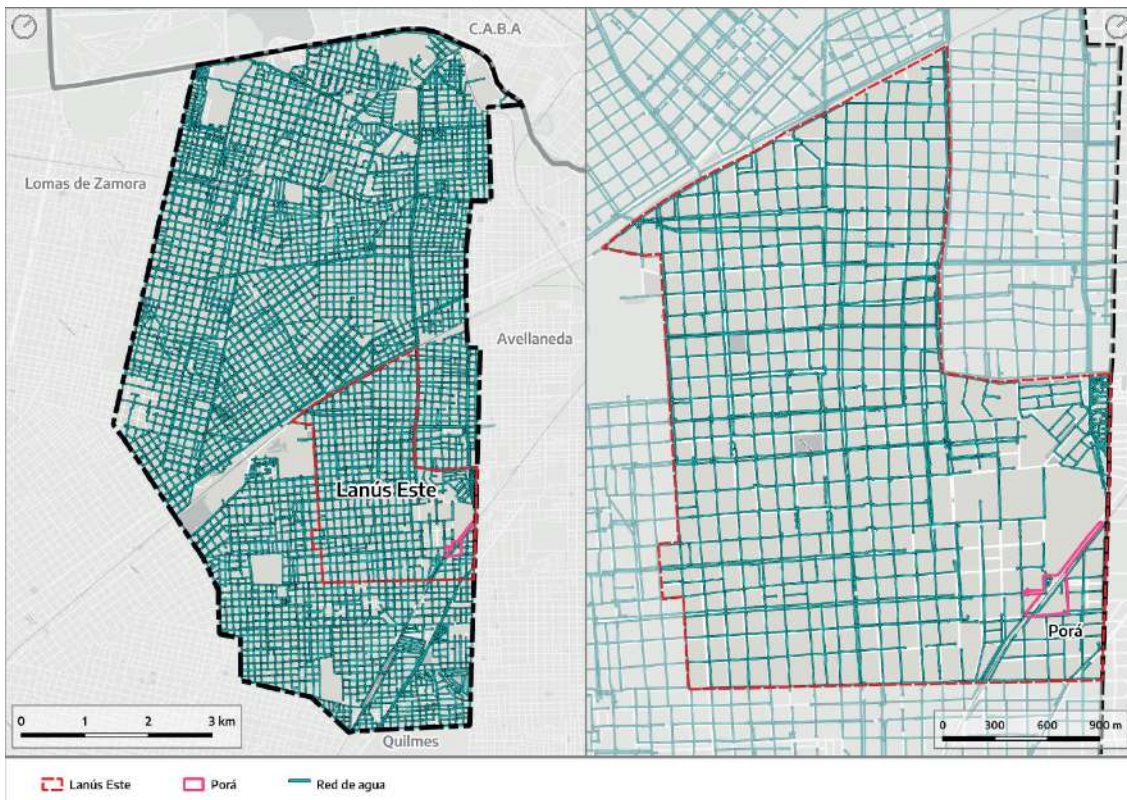


Imagen Correspondiente al estado de Obras²¹²²

TENDIDO DE LA RED DE AGUA EN LANÚS

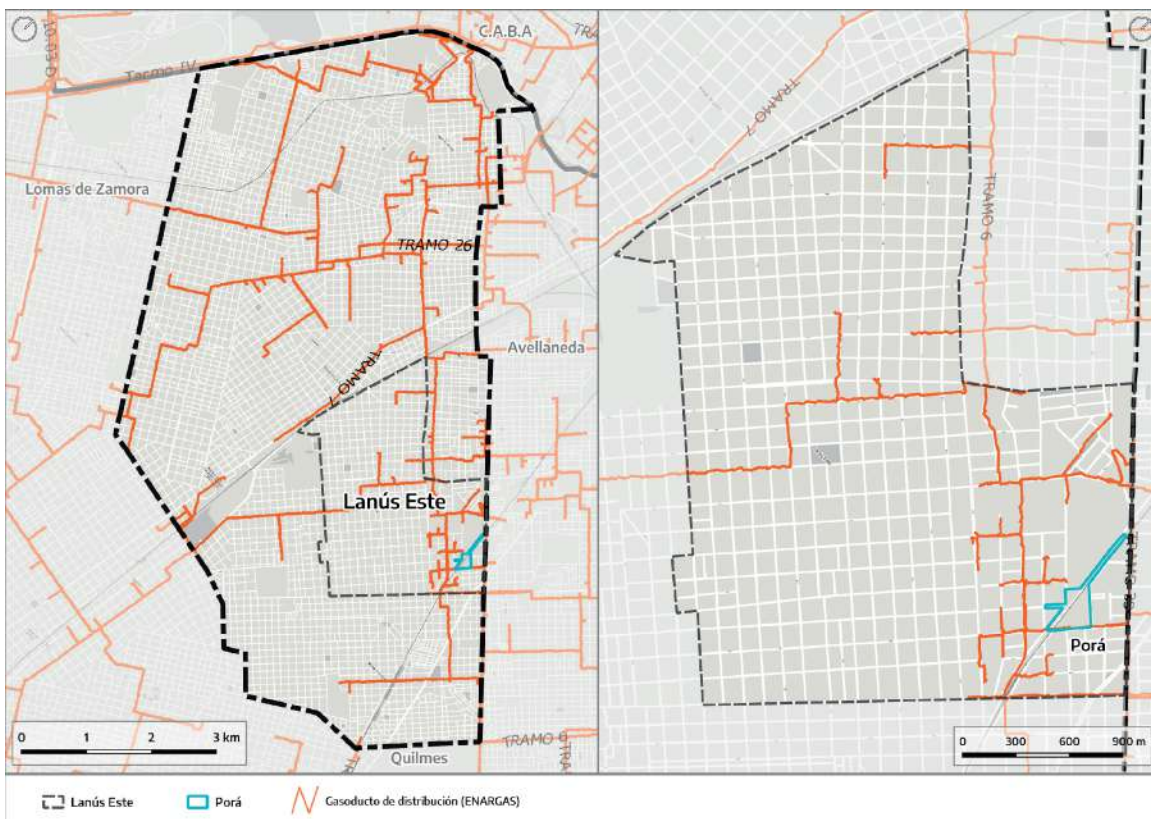


²¹ Fuente: AySA.

²² Fuente: AySA.

En datos OPISU En el Partido de Lanús, la gran mayoría de los hogares (99,4%) cuenta con agua procedente de la red pública. Esta tendencia también se muestra en la Localidad Lanús Este, donde el 99,7% de los hogares tiene acceso a agua de red. Tanto en el Partido como en la Localidad son proporcionalmente pocos los hogares que acceden al agua a través de perforación con bomba o manual y a través de pozos u otros. En Porá se da una situación similar al Partido y Localidad respecto al acceso al agua de red (96,8%). El 2,8% de los hogares de Porá (2018) no tiene acceso al agua

TENDIDO DE LA RED DE AGUA EN LANÚS



Pavimento

La intendencia de Lanús, anunció que serán re-pavimentadas más de 2800 calles para fines de 2023. El plan de repavimentación y bacheo abarcará diferentes áreas del municipio, incluyendo Espacio Público, Desarrollo Urbano y Delegaciones.

Según lo manifestado por el Intendente, al inicio de su gestión en 2015, Lanús estaba en mal estado, con calles intransitables. Sin embargo, gracias a los esfuerzos realizados, se lograron intervenir 2800 cuadras, y se espera que el próximo equipo continúe con los trabajos restantes²³.

²³ Fuente: Publicaciones oficiales realizadas por el Municipio de Lanús en su página web.

La Secretaría de Desarrollo Urbano se encargará de repavimentar 240 cuadras adicionales en diferentes localidades de Lanús, como Villa Diamante, Caraza, Monte Chingolo, Lanús Este, Remedios de Escalada y Valentín Alsina. En total, se repararán aproximadamente 125,000 metros cuadrados de hormigón y concreto asfáltico, incluyendo calles como la Av. 25 de Mayo, Sitio de Montevideo, Farrell, Av. Rivadavia, Mendoza, Esquiú, Condarco y Yerbal.

Las obras serán financiadas por el Ministerio de Infraestructura de la Provincia y el Ministerio de Obras Públicas de la Nación a través de programas como Municipios a la Obra, Pavimentación Urbana y Argentina Hace. El área de Espacio Público contará con recursos municipales y personal para reparar más de 125 cuadras con carpeta asfáltica en Lanús Este y Oeste, Remedios de Escalada y Monte Chingolo. Además, se atenderán 2000 baches en diferentes áreas de la comuna, y se continuará trabajando en base a las urgencias y reclamos de los vecinos.

En proceso de licitación se encuentran otras 90 cuadras para renovar su carpeta asfáltica, y el área de Delegaciones se encargará de reparar 10,000 metros cuadrados de baches, sumándose a los 5,000 metros cuadrados de calles ya intervenidos.

En resumen, la intendencia de Lanús tiene como objetivo re- pavimentar más de 2800 calles para fines de 2023. Se ha presentado un plan de repavimentación y bacheo que abarca diferentes áreas del Municipio y se financiará a través de programas estatales. Como resultado de las intervenciones urbanas previstas, se esperan mejoras la transitabilidad y poner en valor las arterias de la comuna.

SALUD

Establecimientos de Salud presentes en el Municipio de Lanús

En el Municipio de Lanús, se encuentran varios establecimientos de salud de relevancia que brindan servicios médicos a la comunidad. Algunos de los más destacados son:

1. Hospital Evita: Es el principal centro de salud público del municipio. Cuenta con una amplia variedad de especialidades médicas y ofrece servicios de emergencias, consultas ambulatorias, internación, cirugías y atención materno-infantil, entre otros.
2. Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón": Ubicado en la localidad de Bernal Oeste, perteneciente al partido de Lanús. Es un hospital público de alta complejidad que brinda atención en múltiples especialidades médicas, incluyendo servicios de urgencias, internación, cirugías, maternidad y unidad de cuidados intensivos.

3. Clínica Modelo Lanús: Es una institución privada que ofrece servicios médicos de alta calidad. Cuenta con diversas especialidades, consultorios externos, internación, quirófanos y un equipo médico especializado.
4. Clínica Santa Isabel: Otra institución privada reconocida en el municipio. Ofrece servicios médicos generales y especializados, atención ambulatoria, internación y cirugías.
5. Sanatorio Modelo de Lanús: Es un centro de salud privado que brinda atención médica en distintas áreas, como consultas médicas, cirugías, maternidad y servicios de diagnóstico.

Estos son solo algunos de los establecimientos de salud más relevantes en el Municipio de Lanús. Hay otros centros de atención primaria, clínicas y consultorios médicos distribuidos en distintas localidades del municipio que también brindan servicios de atención médica a la comunidad.

CONECTIVIDAD

Conectividad Metropolitana presente en el distrito

Podemos definir que la conectividad es la capacidad de establecer una conexión, un vínculo o una comunicación. Por lo tanto, la capacidad de vincularse en el área Metropolitana con otras áreas resulta de fundamental importancia en el desarrollo económico, social y cultural de la ciudad.

En lo que respecta al tránsito vehicular, las arterias más importantes en cuanto a circulación y vínculo con el resto del área Metropolitana del Gran Buenos Aires son las Avenidas Hipólito Yrigoyen y Remedios de Escalada de San Martín, en la zona de Valentín Alsina.

La Av. Hipólito Yrigoyen, comúnmente denominada “Avenida Pavón”, es la Ruta provincial 205. Nace en las cercanías del puente Pueyrredón en Avellaneda, continua en Lanús en forma longitudinal - dividiendo la ciudad casi al medio- y sigue un recorrido paralelo a las vías del ferrocarril Roca hacia Lomas de Zamora y más al Sur.

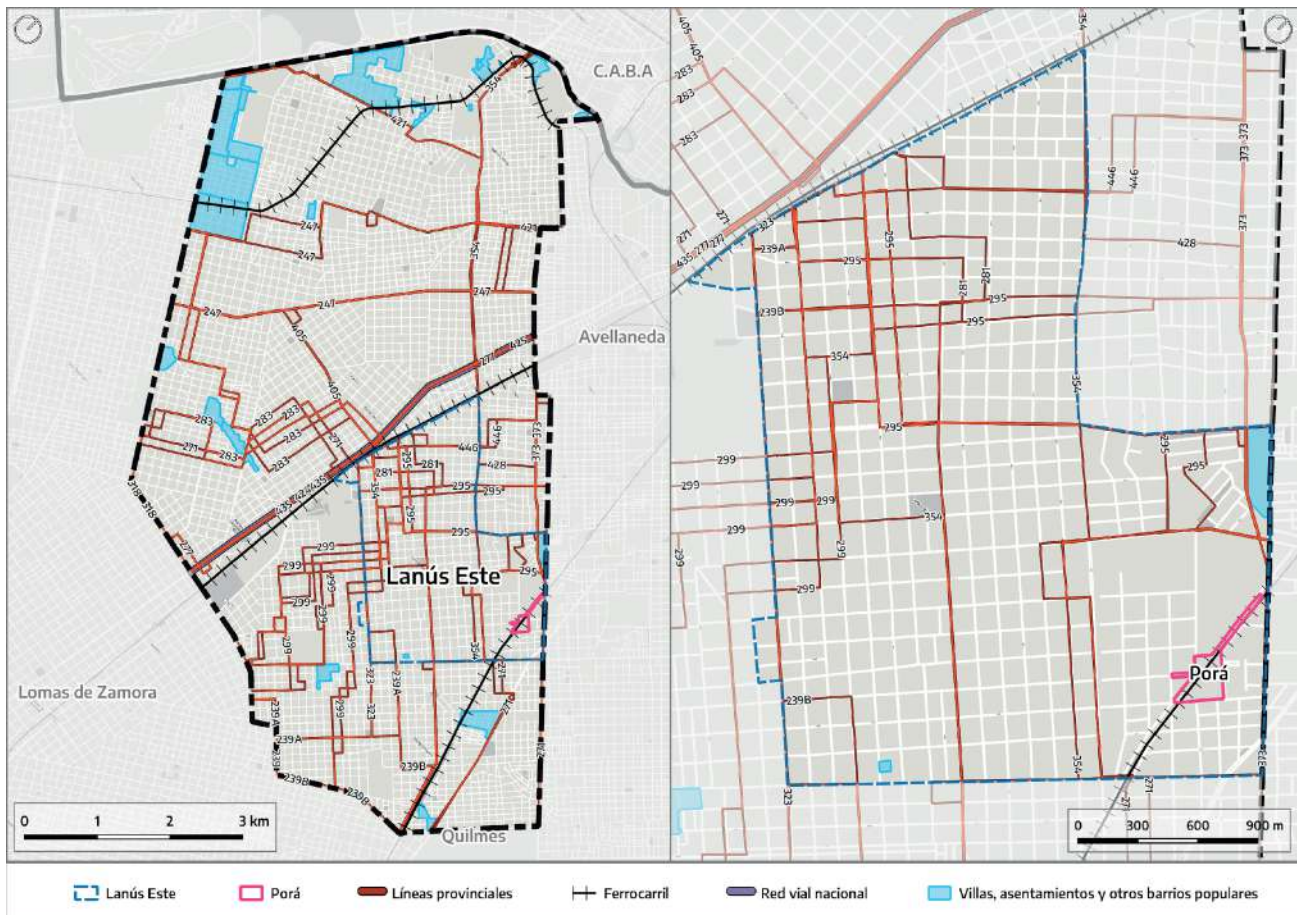
Es el corredor con sentido Norte-Sur más importante del AMBA, la arteria más transitada del Municipio y constituye una de las principales rutas de acceso hacia la Ciudad de Buenos Aires desde el Conurbano. Lanús no cuenta con una red de tránsito pesado especialmente diseñada. Los vehículos pesados tienden a circular por lo que sería su línea de tránsito “natural”, haciéndolo mayoritariamente por Hipólito Yrigoyen y Remedios de Escalada de San Martín.

Colectivos: El sistema de colectivos en Lanús es amplio y cuenta con numerosas líneas que conectan diferentes puntos del municipio. Algunas de las líneas más importantes son la 9, 10, 17, 45, 79, 100, 112, 165, 177, 179, entre otras.

Tren: El municipio cuenta con estaciones de tren que forman parte del servicio de la línea Roca. Algunas estaciones relevantes en Lanús son la Estación Lanús y la Estación Remedios de Escalada.

Estas son solo algunas de las líneas principales de transporte público en Lanús, y existen otras líneas de colectivos y trenes que también brindan servicio en el área. Es importante tener en cuenta que las líneas de transporte pueden estar sujetas a cambios y actualizaciones, por lo que es recomendable verificar la información más actualizada en el momento de utilizar el transporte público

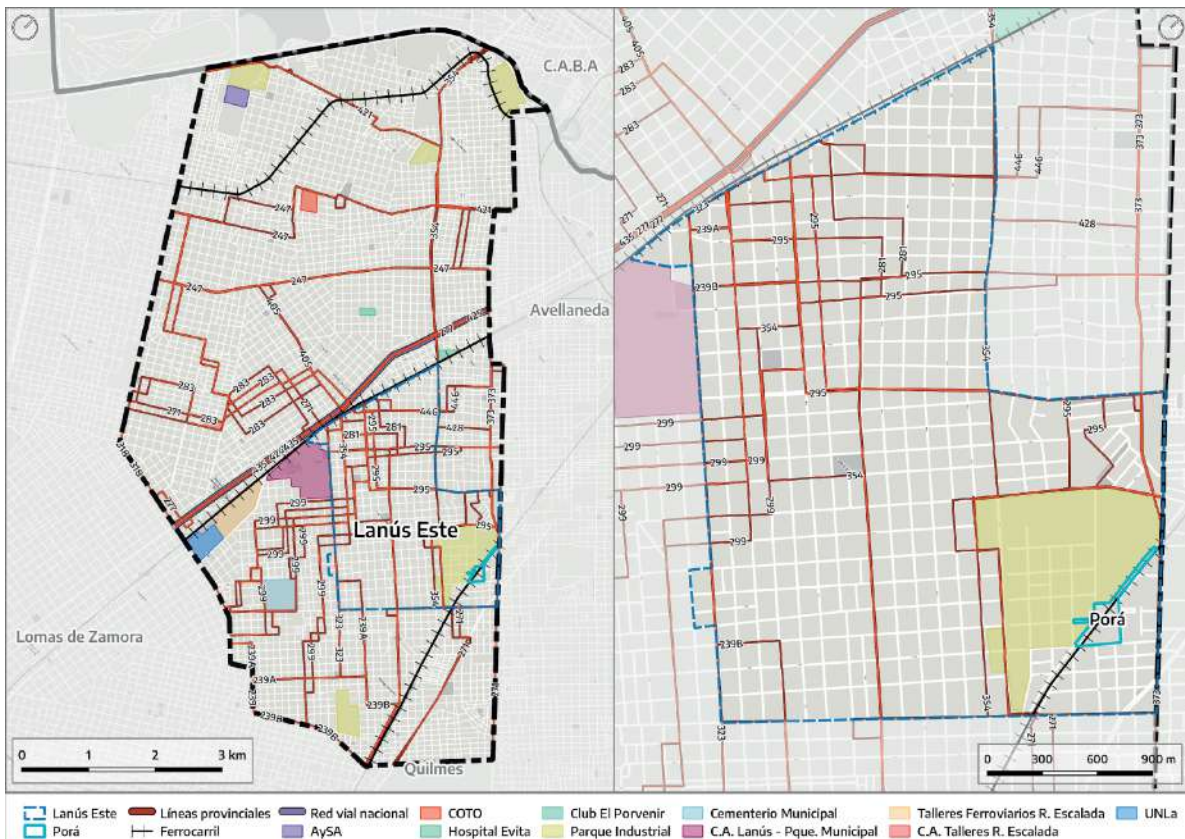
TRAZADO DEL TRANSPORTE EN LANÚS



RUTAS Y PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN ÁREA DE INFLUENCIA



EQUIPAMIENTO PÚBLICO. EDIFICIOS DE CULTURA, GOBIERNO, SALUD Y EDUCACIÓN



EDUCACIÓN

Establecimientos educativos

En el Municipio de Lanús, se encuentran diversos establecimientos educativos de relevancia que ofrecen educación en distintos niveles y modalidades. Algunos de los más destacados son:

1. Escuela de Educación Media N°1 "Domingo Faustino Sarmiento": Es una institución educativa pública de nivel secundario ubicada en la localidad de Lanús Este. Es reconocida por su trayectoria en la formación de jóvenes en diversas áreas del conocimiento.
2. Escuela Técnica N°1 "Osvaldo Magnasco": Es una escuela técnica pública que ofrece formación en distintas especialidades técnicas, como electromecánica, electrónica, construcciones y química. Se destaca por su enfoque en la educación técnica y su preparación para el mundo laboral.
3. Colegio Nacional de Lanús: Es una institución educativa de nivel secundario dependiente de la Universidad Nacional de Lanús. Brinda una formación académica de calidad y promueve la participación en proyectos de investigación y extensión.
4. Instituto Educativo José Hernández: Es una institución privada que ofrece educación desde nivel inicial hasta nivel secundario. Cuenta con una trayectoria destacada en la zona y se enfoca en una educación integral de calidad.
5. Instituto Superior de Formación Docente N°41: Es un instituto de formación docente que ofrece carreras de nivel terciario en el ámbito educativo. Prepara a futuros docentes en distintas áreas y promueve la profesionalización de la enseñanza.
6. Estos son solo algunos de los establecimientos educativos más relevantes del Municipio de Lanús. Hay una amplia variedad de escuelas primarias, secundarias y establecimientos de carácter terciario, tanto públicos como privados, que ofrecen distinta.

6. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS.

Los procesos de generación de información se llevaron adelante en visitas al sitio para registro de condiciones y procesos sociales, ambientales y físico-urbanos.

Al momento de realizar la evaluación de impacto ambiental entre la información solicitada al proponente del proyecto, al recibir la respuesta documentaria no se observaron

protocolos de análisis de aire, suelo o aguas y no se realizaron durante el proceso de elaboración del estudio.

Consultas técnicas a representantes técnicos de AySA (Agua y Saneamientos Argentinos S.A.): Se ha establecido comunicación con AySA para obtener datos sobre la infraestructura de saneamiento existente en el área, así como para conocer las necesidades y capacidades de tratamiento de aguas residuales. Empresa que suministra las especificaciones técnicas de pliego para la obra

Trabajo de campo: observación ocular detenida en el recorrido de la zona a intervenir. Se tomó nota de las condiciones presentadas por las calles según plano de obra. Registro fotográfico de hechos y componentes sociales urbanos. Consulta espontánea a vecinos.

No fue posible acceder al sector interno del Parque Industrial CEPILÉ para observar las calles Oyuela y Bueras, por clausura perimetral de las calles Bolaños y Bouchard.

El ingreso al Parque Industrial por calle Bueras y Deheza es un acceso con un puesto de control privado que requiere gestionar permisos / autorizaciones para el ingreso.

Fue llevado a cabo mediante la recopilación y análisis por relevamientos de campo. En el mismo se consideraron los aspectos relacionados fundamentalmente con el medio socioambiental del área de influencia del proyecto.

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES

1. METODOLOGÍA

Para la valoración de impactos se adoptó el modelo de matriz de Leopold integrando la base de cálculo para la obtención del índice de Magnitud y del índice VIA (valor de impacto ambiental) que define la Resolución 492/19 establecida para el procedimiento EIA- DIA de la Ley 11.723 de la Provincia de Buenos Aires.

MODELO DE ESCALA DE CALIFICACIÓN

Tipo de acción que genera el cambio.

Carácter del impacto. Se establece si el cambio en relación al estado previo de cada acción del anteproyecto es positivo o negativo.

Intensidad. Se refiere al vigor con que se manifiesta el cambio por las acciones a ejecutar a nivel proyecto. Basado en una calificación subjetiva se estableció la predicción del cambio neto entre las condiciones con y sin proyecto. El valor numérico de la intensidad se relaciona con el índice de calidad ambiental del indicador elegido, variando entre 0 y 10.

Extensión o influencia espacial. Es la superficie afectada por las acciones del proyecto de cosecha tanto directa como indirectamente o el alcance global sobre el componente ambiental. La escala de valoración es la siguiente:

Extensión	Valoración
Generalizado	10
Local	5
Muy local	2

Duración del cambio. Establece el período de tiempo durante el cual las acciones propuestas involucran cambios ambientales.

Duración (Años)	Plazo	Valoración
>10	Largo	10
5-10	Mediano	5
1-5	Corto	2

Magnitud. Es un indicador que sintetiza la intensidad, duración e influencia espacial. Es un criterio integrado, cuya expresión matemática es la siguiente:

$$Mg_i = (I \cdot w_I) + (E \cdot w_E) + (D \cdot w_D)$$

Donde:

I = intensidad	W_I = peso del criterio intensidad
E = extensión	W_E = peso del criterio extensión
D = duración	W_D = peso del criterio duración

$w_{intensidad}$	= 0.40
$w_{extensión}$	= 0.40
$w_{duración}$	= 0.20

M_i = Índice de Magnitud del efecto i
 $W_I + W_E + W_D = 1$

Reversibilidad. Capacidad del sistema de retornar a una situación de equilibrio similar o equivalente a la inicial:

Categoría	Capacidad de reversibilidad	Valoración
Irreversible	Baja o irre recuperable	
	Impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más)	10
Parcialmente reversible	Media. Impacto reversible a largo plazo	5
Reversible	Alta. Impacto reversible a corto plazo (0 a 10 años)	2

Riesgo. Se refiere a la probabilidad de ocurrencia del efecto sobre la globalidad del componente. Se valora según la siguiente escala:

Probabilidad	Rango (%)	Valoración
Alta	>50	10
Media	10-50	5
Bajo	1-10	2

El índice integral de impacto ambiental VIA. El desarrollo del índice de impacto se logra a través de un proceso de amalgamiento, mediante una expresión matemática que integra los criterios anteriormente explicitados. Su formulación es la siguiente:

$$VIA_i = (R_i * wr_i) + (RG_i * wrg) + (M_i * wm)$$

R = reversibilidad	wr = peso del criterio reversibilidad
RG = riesgo	wrg = peso del criterio riesgo
M = magnitud	wm = peso del criterio magnitud

w magnitud	= 0,61
w reversibilidad	= 0,22
w riesgo	= 0,17

Donde:

VIA = Índice de Impacto para el componente o variable i. Además $wr + wrg + wm = 1$

2. ACCIONES DEL PROYECTO

En un análisis de las actividades que comúnmente surgen a partir de la ejecución de la obra, propias de la instalación de colectores cloacales y la construcción de bocas de registro, se identificaron una serie de acciones determinadas en especificaciones técnicas particulares y generales de AySA.

En estos aspectos se incluyen los trabajos de obra y gestiones de relevancia para someter a la evaluación de impacto ambiental para determinar los niveles de valoración y las afectaciones Ambiental, Social y Económico. Aspectos generales previstos en el Programa de Gestión Ambiental y Social del barrio Villa Porá (2022) elaborado por el OPISU.

El análisis presenta las observaciones de las actividades de obra que potencialmente impactarán en aspectos sociales y del ambiente urbano circundante, según la información recibida del anteproyecto. Se ha evaluado que principalmente las afectaciones o perturbaciones que se analizaron, estarán dadas mayoritariamente en los siguientes componentes:

ETAPA PRELIMINAR

- Tramitación de permisos y habilitaciones
- Demanda de mano de obra

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Límites y señalización de obra
- Instalación de obradores
- Demolición de muros y apertura de calles
- Cierres y reducción de calles y veredas
- Rotura superficie de pavimentos y veredas
- Excavaciones para colector y BR
- Cruce pluvial
- Construcción de bocas de registro
- Desvíos y aislamiento de interferencias
- Movimiento y acopio de suelo extraído
- Bombeo de napa y vuelco
- Extracción de vegetación y arbolado
- Movimiento de equipos vehículos y personas
- Acopios de insumos de obra
- Colocación y tapada de cañería
- Recomposición de suelos y pavimentos
- Demanda de servicios para obra
- Generación y disposición de RSU
- Generación y disposición residuos peligrosos
- Generación de efluentes líquidos
- Retiro de obrador y limpieza general

ETAPA DE OPERACIÓN

- Prueba hidráulica
- Puesta en funcionamiento

Cabe señalar, que a los fines de este informe, los impactos negativos que se generen en la ejecución de los trabajos es lo de mayor atención. Mientras que los impactos positivos de mayor importancia están explicados por los beneficios a corto, mediano y largo plazo como consecuencia de la mitigación de riesgos sanitarios y un mejoramiento en la calidad

de vida de la población, que serán el resultado del funcionamiento de la nueva red cloacal.

3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES

Considerando que el proyecto está orientado a la provisión de una red pública que permita el vuelco de los efluentes cloacales, del análisis se desprende que los impactos con mayor preponderancia se darán en la calidad del entorno y de la población en la etapa de construcción. Por su parte, las afectaciones negativas en las dimensiones ambientales en la anterior etapa señalada, se percibirán dentro del espacio urbano en donde se desarrollarán los procesos. En relación a estas últimas, se evalúa que, con las medidas de mitigación apropiadas, los impactos se verán atenuados.

A continuación, se desarrollan los riesgos o posibles impactos socio-ambientales que generará el presente proyecto en forma detallada; los mismos, se identificaron y evaluaron en base a las etapas en que se presentan: Fase de preliminar ,previa al inicio de obras; Fase Constructiva, durante la ejecución de las obras, y Fase Operativa durante el funcionamiento del colector y bocas de registro.

Definición de los potenciales impactos del proyecto sobre los factores del sistema receptor

Los impactos identificados previo a la valoración por matriz, en términos generales ocurren en los componentes que presenta el siguiente listado:

AIRE

1. Emisión de gases de combustión.
2. Emisión de partículas / polvo.
3. Generación de ruidos.

SUELO

2. Contaminación del suelo por residuos especiales (riesgo derrame de combustible / aceites vehículos en etapa de obra).
 3. Contaminación por efluentes cloacales (riesgo de derrame por los obradores).
 4. Aumento en la generación de residuos sólidos urbanos.
1. Cambios en el escurrimiento superficial.
 2. Probabilidad de encharcamientos y/o anegamientos.

AGUA

1. Modificación de los sistemas de escurrentías y drenajes pluviales naturales.
2. Contaminación como consecuencia del arrastre de partículas, vertidos accidentales.

FLORA

1. Remoción de la vegetación en lugares acotados y espacios urbanos.

FAUNA

Desplazamientos de aves por movimiento de vehículos, ruidos generados y árboles extraídos

Atropellamientos de animales domésticos por movimiento de máquinas y vehículos

1. Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.

SOCIO-ECONÓMICA

1. Incremento del empleo temporal y permanente.
2. Incremento del riesgo de accidentes de operarios y resto de la población.
3. Conflictos gremiales que limiten u obstaculicen el desarrollo de las obras.
4. Riesgos relacionados con discriminación en los procesos de contratación de los obreros, por grupo étnico, nacionalidad, género y/u otros factores culturales o sociales.
5. Condiciones más inseguras para las mujeres y/o grupos vulnerables por afluencia de agentes externos al barrio durante la ejecución de los proyectos.
6. Fortalecimiento de los procesos organizativos y de participación comunitaria.
7. Generación de expectativas e impulso al desarrollo local.
8. Tensiones entre individuos o grupos por la posibilidad de participación o de acceso a recursos de desarrollo y beneficios del proyecto.
9. Tensiones entre organizaciones sociales derivadas de los distintos grados de participación de las oportunidades laborales o los recursos del Estado

CALIDAD DE VIDA

1. Mejora en la salud de la población por condiciones de higiene y acceso a agua potable.
2. Cambios de hábitos en la población local.

3. Promoción del arraigo.
4. Posibles afectaciones relacionadas al contagio de COVID 19 de trabajadores y/o población local.

INFRAESTRUCTURA

1. Provisión, readecuación y/o reubicación de la infraestructura existente (hidráulica).
2. Modificación de circuitos y movilidad interna en el barrio durante las obras.
3. Incremento circulación vehículos pesados y maquinaria.
4. Afectación a vecinos/as y comerciantes frentistas durante las obras.
5. Riesgo de pérdida de beneficios por uso indebido de las mejoras realizadas y/o falta de mantenimiento.
6. Consolidación de la estructura urbana.

PATRIMONIO CULTURAL

Posibles hallazgos fortuitos que afecten patrimonio arqueológico, cultural o físico.

USOS DEL SUELO

1. Impactos en los patrones locales de uso y tenencia de las tierras, acceso, disponibilidad y valor de la tierra.
2. Posible incremento del valor inmobiliario debido a las mejoras generadas por el proyecto.

Descripción de los potenciales efectos del proyecto sobre los factores del sistema receptor

Impactos Ambiental y Social

El presente informe fue realizado con información obtenida por recorridas en campo y de ante proyecto de obra suministrada por OPISU.

La identificación de los potenciales impactos que en primera instancia presenta este informe, se realizó sin aplicación de la metodología para la calificación de índices por matriz, utilizada comúnmente en la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental conforme al marco regulatorio de la norma Ley 11.723 y Resolución 492/19, ya que por lo indicado de referencia anterior al respecto, para ello, se precisa información de suficiente detalle concreto.

Los potenciales efectos identificados surgen de analizar los posibles cambios que pudieran ocurrir en alguno de los componentes y característica de los receptores del ambiente, las actividades urbanas y la población en área de influencia que puedan ser afectadas por la ejecución de las acciones de la obra.

Se entiende por Efecto, a todo cambio o modificación de uno o varios componentes o procesos en el medio natural y urbano, a consecuencia de acciones específicas de la obra. Por otra parte, el Impacto Ambiental, se asocia a la medida de cambio positivo o negativo en la calidad ambiental y social (entendiendo a los patrimonios y servicios naturales, biodiversidad, la salud humana, elementos urbanos), en relación a uno o varios factores ambientales que manifiestan un efecto derivado de acciones humanas.

Etapa de Construcción

Es entendida por etapa de construcción a todas las acciones referentes a la ejecución de las actividades necesarias para la realización de la obra, entre las que pueden incluir: movimiento de suelos, movimiento de camiones y maquinarias, movimiento de personal, disposición de materiales, montajes de estructuras e instalaciones, servicios de obra, excavaciones, consumo energético y de agua para procesos de la obra, remoción de superficies construidas, redes de interferencia. De lo que se puede identificar unos impactos vinculados a la generación de emisiones gaseosas por movimiento de vehículos, generación de material particulado por movimientos de obra y excavaciones, generación de ruidos molestos por movimiento y uso de máquinas y herramientas de obra, generación de residuos tipo domiciliarios y especiales peligrosos por insumos utilizados en la obra, generación de efluentes líquidos, modificación en calles y veredas de accesos al espacio público.

La contratista de obra deberá prever un Plan de Gestión Ambiental y Social de la construcción (PGASC) conforme a su aprobación por parte del OPISU. El PGASC deberá establecer la identificación de todas las afectaciones al ambiente, la sociedad e infraestructura, incluyendo las interferencias.

Etapa de operación







Es entendida por etapa de operación y mantenimiento a las acciones realizadas en el funcionamiento de la red. Entre las que se pueden incluir: servicios de limpieza y desobstrucción o reparaciones de cañería, movimiento de equipos y personas, uso de herramientas y maquinaria. De lo que se puede identificar la generación de ruidos molestos, emisiones gaseosas, generación de residuos sólidos y líquidos, obstrucción transitoria de accesos, intervención temporal de la red.

4 VALORACIÓN DE IMPACTOS

Para la valoración de impactos identificados se definió una escala de índices y niveles redistribuyendo el corte de los rangos establecidos en la resolución 492/19 Ley 11723. De este modo se determinó tres niveles de valor, estipulando al índice < 2 como un impacto irrelevante, que por consecuencia no se integra en la tabla de calificaciones de valoración.

Calificación del índice VIA

Significado. Se refiere a la importancia relativa o al sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto. Consiste en clasificar el Índice o VIA obtenido, según las categorías. Los pesos relativos asignados a cada uno de los criterios corresponden a los siguientes:

ÍNDICE VIA	NIVEL	CARÁCTER NEGATIVO	ÍNDICE VIA	NIVEL	CARÁCTER POSITIVO
> 7,1	ALTO		> 7,1	ALTO	
5,1 – 7,0	MEDIO		5,1 – 7,0	MEDIO	
2,0 – 5,0	BAJO		2,0 – 5,0	BAJO	

IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS IDENTIFICADOS

La valoración de los impactos se desarrolló comprendiendo que las acciones y efectos del proyecto se expresarán en un medio urbano de características residenciales, comerciales e industriales con espacios del entramado físico habitado por emplazamiento de hogares vulnerados dentro de un tejido mixto de usos del suelo.

MATRIZ GENERAL DE IMPACTOS

SISTEMA AMBIENTAL RECEPTOR	NÚCLEO HABITADO URBANO														
	MEDIO FÍSICO					MEDIO BIÓTICO		MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL							
	Aire	Suelo		Agua		Espacio urbano	Flora	Fauna	Social y Cultural		Económico Productivo	Equipamiento urbano	Vialidades		
ACCIONES DE PROYECTO	calidad y cantidad de aire ruidos y vibraciones	Natural Calidad y cantidad edilicia	Urbano Proceso de erosión Superficies de Calçadas	Superficial Calidad y cantidad Drenajes escorrenterios	Subterránea Calidad y cantidad	Calidad del Paisaje Mirar y paisaje	Abundancia urbana Oportunidad vegetal	Animales domesticos Migración y territorio	Actividades recreativas Calidad de vida y salud	Participación social y cultura Amenidad patrimonial Amenidad patrimonial	Calidad de propiedad Influencia Influencia	Actividad económica Influencia Influencia	Infraestructuras y servicios Transporte público Servicios educativos y sociales Servicios de salud y emergencias	Tránsito y Accesibilidad Vialidad para escuela y de carga Red vial y seguridad vial	Equipamientos Tránsito peatonal Vialidad para escuela y de carga Red vial y seguridad vial
ETAPA PRELIMINAR															
Tramitación de permisos y habilitaciones															
Demanda de mano de obra															
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN															
Límites y señalización de obra															
Instalación de obradores	-4,8														
Demolición de muros y apertura de calles	-4,9	-6,0													
Cierres y reducción de calles y veredas															
Rotura superficie de pavimentos y veredas	-5,3	-5,8	-5,3												
Excavaciones para colector y BR	-5,1	-5,1	-7,0	-6,0											
Cruce pluvial															
Construcción de bocas de registro	-3,8														
Desvíos y aislamiento de interferencias															
Movimiento y acopio de suelo extraído															
Bombeo de napa y vuelco	-2,7														
Extracción de vegetación y arbolado															
Movimiento de equipos vehículos y personas	-4,8	-5,3													
Acopios de insumos de obra															
Colocación y tapada de cañería	-2,8	-4,0	-5,5												
Recomposición de suelos y pavimentos															
Demanda de servicios para obra															
Generación y disposición de RSU															
Generación y disposición residuos peligrosos															
Generación de efluentes líquidos															
Retiro de obrador y limpieza general	-3,0														
ETAPA DE OPERACIÓN															
Prueba hidráulica	-2,2														
Puesta en funcionamiento															

MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO FÍSICO

SISTEMA AMBIENTAL RECEPTOR	MEDIO FÍSICO							
	Aire	Suelo		Agua		Espacio urbano		
		calidad y cantidad del aire ruidos y vibraciones	Natural Calidad y cantidad edilicia	Urbano Superficies de Calçadas Proceso de erosión	Superficial Calidad y cantidad	Subterránea Drenajes escorrenterios Calidad y cantidad	Regimen freatico	Calidad del Paisaje Calidad de espacio publico
ACCIONES DE PROYECTO								
ETAPA PRELIMINAR								
Tramitación de permisos y habilitaciones								
Demanda de mano de obra								
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN								
Límites y señalización de obra								
Instalación de obradores								
Demolición de muros y apertura de calles								
Cierres y reducción de calles y veredas								
Rotura superficie de pavimentos y veredas								
Excavaciones para colector y BR								
Cruce pluvial								
Construcción de bocas de registro								
Desvíos y aislamiento de interferencias								
Movimiento y acopio de suelo extraído								
Bombeo de napa y vuelco								
Extracción de vegetación y arbolado								
Movimiento de equipos vehículos y personas								
Acopios de insumos de obra								
Colocación y tapada de cañería								
Recomposición de suelos y pavimentos								
Demanda de servicios para obra								
Generación y disposición de RSU								
Generación y disposición residuos peligrosos								
Generación de efluentes líquidos								
Retiro de obrador y limpieza general								
ETAPA DE OPERACIÓN								
Prueba hidráulica								
Puesta en funcionamiento								

MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO BIÓTICO

SISTEMA AMBIENTAL RECEPTOR	MEDIO BIÓTICO			
	Flora		Fauna	
	Cobertura vegetal	Arbolado urbano	Animales domésticos	Voladora y terrestre
ACCIONES DE PROYECTO				
ETAPA PRELIMINAR				
Tramitación de permisos y habilitaciones				
Demanda de mano de obra				
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Límites y señalización de obra				
Instalación de obradores	-3,5			
Demolición de muros y apertura de calles	-4,2	-3,7		-3,5
Cierres y reducción de calles y veredas				
Rotura superficie de pavimentos y veredas	-5,3			
Excavaciones para colector y BR				
Cruce pluvial				
Construcción de bocas de registro				
Desvíos y aislamiento de interferencias				
Movimiento y acopio de suelo extraído				
Bombeo de napa y vuelco				
Extracción de vegetación y arbolado	-6,0	-6,7		-6,0
Movimiento de equipos vehículos y personas			-5,7	
Acopios de insumos de obra	-4,2			
Colocación y tapada de cañería				
Recomposición de suelos y pavimentos				
Demanda de servicios para obra				
Generación y disposición de RSU				
Generación y disposición residuos peligrosos				
Generación de efluentes líquidos				
Retiro de obrador y limpieza general				
ETAPA DE OPERACIÓN				
Prueba hidráulica				
Puesta en funcionamiento				

MATRIZ DE IMPACTOS NEGATIVOS Y POSITIVOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL

SISTEMA AMBIENTAL RECEPTOR	NÚCLEO HABITADO URBANO																		
	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																		
	Social y Cultural			Económico Productivo			Equipamiento urbano			Vialidades									
	Actividades recreativas	Calidad de vida y salud	Patrimonio Histórico Arquitectónico Paisajístico	Integración social urbana	calidad de propiedad privada	economías de subsistencia	valor de suelo urbano	Situación comercial e industrial servicios locales	empleo actividad laboral	Infraestructuras y servicios	Tránsito y Accesibilidad								
ACCIONES DE PROYECTO									agua, luz, gas, docenas, comunicación	Transporte público	Servicios de salud y emergencia	Servicios educativos y sociales	Red pluvial	Red y seguridad vial	Red y seguridad vial	Vehículo particular y de carga	Tránsito Peatonal	Estacionamientos	
ETAPA PRELIMINAR																			
Tramitación de permisos y habilitaciones								5,4											
Demanda de mano de obra			6,8					-7,4											
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																			
Límites y señalización de obra														6,0					
Instalación de obradores					-3,2											4,7	-5,3	-5,6	
Demolición de muros y apertura de calles				-4,8	-4,0											-5,3		-5,0	
Cierres y reducción de calles y veredas	-6,0			-5,6		-5,6		-5,3			-6,0	-5,8	-5,8		-5,0	-6,0	-5,6	-6,0	
Rotura superficie de pavimentos y veredas	-4,8	-5,3			-3,7										-4,1		-5,6		
Excavaciones para colector y BR	-4,0	-7,2	-3,7		-3,7						-7,5				-4,5		-5,6		
Cruce pluvial															-6,2				
Construcción de bocas de registro					-3,2									-4,5	4,5				
Desvíos y aislamiento de interferencias		-7,2									-4,5								
Movimiento y acopio de suelo extraído					-3,2										-4,7	4,2		5,3	-3,5
Bombeo de napa y vuelco					-3,5										-7,0				
Extracción de vegetación y arbolado		-7,0																	
Movimiento de equipos vehículos y personas											-4,2				-3,7	5,3	5,6		
Acopios de insumos de obra					-4,2										3,5		4,6		
Colocación y tapada de cañería																			
Recomposición de suelos y pavimentos							6,7								6,9				
Demanda de servicios para obra					4,4			6,0		-7,5	-7,0								-5,1
Generación y disposición de RSU		-7,2													-4,5				
Generación y disposición residuos peligrosos		-7,9													-4,5				
Generación de efluentes líquidos		-7,9													-4,5				
Retiro de obrador y limpieza general															6,5				6,5
ETAPA DE OPERACIÓN																			
Prueba hidráulica											-4,5								
Puesta en funcionamiento		9,8	9,8		9,8	6,9		9,8											

5. CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

El carácter de los impactos y efectos potenciales son asociados a la ocurrencia de riesgos en el desarrollo de la operatoria de obra, que deberá ser acompañado por una formulación de estrategias de mitigación, corrección y compensación. Las medidas para los impactos se deberán incorporar a la obra mediante la implementación conforme al Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del OPISU y cumplimiento del marco legal vigente y pliegos de especificaciones.

Descripción de los componentes analizados

A continuación se analizan las acciones identificadas potencialmente impactantes en el ambiente, desagregando los componentes y marcando ciertas problemáticas ambientales y sociales.

Etapa de construcción

Accesibilidades

Afectaciones por reducción de calles y veredas

La reducción del ancho de calzadas y veredas afecta la permeabilidad o bien la accesibilidad del tránsito esperable según se trate de red vial o peatonal, por lo que se producen cambios en el comportamiento de los flujos de vehículos y personas que pueden resultar en demoras y perjuicios por la generación de congestión o saturación, siendo esto un factor de afectación de los tiempos de viaje, llegadas a destino y consecuencias ambientales por emisiones de combustión incompleta y aumento de ruidos generados, producto de una secuencia de avance y detenimiento de vehículos (start - stop) y una generación de filas por estancamiento.

Esta ocurrencia actúa como fuentes móviles de contaminación atmosférica y tales condiciones afecta a los habitantes y de modo secundario puede impactar en las economías del lugar.

Estos impactos negativos se consideran de un efecto generador de incremento de tiempos involuntarios y llegadas tarde a destino por esperas, contaminación del aire por emisiones y ruidos.

Afectaciones por cierre de calles y veredas

Los desvíos por cierres de pasos en calles y veredas es generador de una posible sobrecarga en el tránsito normal de las vías alternativas disponibles por las cuales se canalizan los vehículos y personas que transitan la zona. Impactando sobre personas a pie, ciclistas y automotores.

Es de particular relevancia la afectación por intervención directa que modifica la dimensión física del espacio público y el normal tránsito peatonal en las veredas que son de frentistas a la traza de obra, por el carácter que implica el desvío de personas sobre la senda, que ante la necesidad de evitar obstáculos de obra y cierres de sectores, suele obligar a que las personas se incorporen a la vía de paso vehicular teniendo que descender a la calzada con circulación de automotores para luego reincorporarse a la zona de vereda.

Estas consideraciones toman efecto mayor en el caso de afectar el tránsito de personas con movilidad reducida (condiciones motrices disminuidas) para realizar su desplazamiento y personas que transitan con niñas y niños en edades sin autonomía para desplazarse.

Estos impactos negativos se consideran de un efecto generador de molestias transitorias y puntuales por el tiempo de interrupción de las vialidades. Afectando a la población cercana y la que esté en tránsito.

Movimiento de equipos

El transporte de materiales y de maquinarias de la construcción, suele provocar potenciales impactos negativos de moderada intensidad sobre factores ambientales naturales y socioeconómicos.

El movimiento de equipos genera un impacto negativo en la calidad del aire y el suelo debido a emisiones a la atmósfera y desplazamientos que mayormente se producirán en la etapa de construcción y están relacionados con: gases de combustión habituales (CO₂ CO SO_x MP NO_x), durante la operación de maquinarias y equipos; emisiones de material particulado, durante el movimiento de suelo y circulación de vehículos; ruido y vibraciones, maniobras de carga - descarga y acopio de materiales. Estos impactos negativos también pueden generar cambios en el medio Biótico afectando la fauna local y animales domésticos.

Se verá afectada negativamente la calidad de vida de la población debido a la intrusión visual que generan las máquinas y un cambio en las condiciones normales del tránsito de peatones y vehículos. Por otro lado, se generarán impactos de carácter positivo relacionados con el factor socioeconómico, referido a la generación de empleo calificado y mejora en la economía local.

Instalación de obradores

El emplazamiento de obradores se considera que son acciones específicas dependiendo de la complejidad de sus instalaciones y áreas de ocupación. Por el tipo de obra del colector cloacal, puede implicar el utilizar módulos o casillas móviles de uso para el personal y requerir de espacios para guarda de equipos, máquinas, herramientas, insumos y que normalmente se delimitan espacios a los requerimientos de obra.

Las principales acciones que producirían impactos negativos bajos a moderados están vinculadas con el consumo de recursos y el tránsito de camiones necesarios para realizar el obrador.

Dependiendo de la ubicación que sea definida, previo a la preparación para disponer los obradores, suele realizarse una limpieza superficial, mediante un desmalezamiento vegetal, afectando espacios verdes y suelo. Para los casos de suelo construido, se genera una adecuación del espacio que podría ocupar una zona de vereda tanto como la calzada.

La propia instalación del obrador, producirá una alteración temporal del sentido original de los escurrimientos superficiales. También aumentará la escorrentía superficial al disminuir

la infiltración (y por ende el drenaje) debido a la compactación del suelo y la instalación de superficies impermeables.

Sobre el medio socioeconómico se considera un impacto en el tránsito del área de influencia, ya que la entrada y salida del personal, máquinas y vehículos desde y hacia el obrador puede afectar las vías de transporte del área de influencia.

Se producirá claramente una interferencia visual, debido a la nueva estructura que se ubicará en el lugar. Este impacto es temporal ya que una vez finalizada la obra se deberán retirar todos los obradores y las obras complementarias.

Durante la etapa de instalación del Obrador, las actividades de preparación del terreno, la interrupción del tránsito debido a camiones, el movimiento del personal, la carga y descarga de materiales y las infraestructuras destinadas al obrador, tendrán un impacto negativo en la calidad de vida de la población.

Este impacto se focaliza inmediatamente con los residentes aledaños al sector ocupado en el área de influencia directa y operativa de obra.

El Obrador puede contribuir a la economía del lugar y generar empleo directo, a través de la demanda de personal específico.

Las modificaciones que se producirán en los servicios de infraestructura básica (agua, gas, luz, insumos.) tendrán una duración moderada y su magnitud será función de la importancia del obrador.

Movimiento de personal

La circulación de operarios para la realización de las obras y/o tareas a realizarse, provocaría potenciales impactos negativos de baja a moderada intensidad sobre ciertos factores: el aire se verá afectado en los niveles de ruido durante la construcción. La vialidad se verá afectada por el traslado del personal sea que utilicen vehículo propio o de la obra. El transporte público se verá con incremento de usuarios en el caso del personal que se traslade por su cuenta. Por otra parte, los impactos podrían atenuarse si los sitios destinados a obradores contarán con un espacio de estacionamiento suficiente para concentrar los vehículos, (autos, bicicletas, transporte del personal, motos, camiones, camionetas) que se requiera para el personal, directivos, visitantes, clientes, inspectores y así no invadir con el uso de otras áreas del sector.

Durante la etapa de construcción, las actividades de movimiento de personal tendrán un impacto negativo, debido al incremento y a la modificación del tránsito vehicular y peatonal.

El movimiento de personal contribuirá al desarrollo de la economía local, a través de una demanda de servicios comerciales debido a las necesidades de los empleados: alojamiento eventual o semanal, el consumo de alimentos, servicios gastronómicos o servicios de viandas diarios para operarios.

Rotura y levantamiento de pavimentos y veredas

Esta tarea consiste en el acondicionamiento y la recomposición del sitio en donde hayan existido pavimentos previos. Se trata de una tarea que incluye el uso de maquinarias que producen un alto impacto sinérgico sobre el componente aire, afectando principalmente su calidad debido a la suspensión de partículas finas y a la emisión de ruidos. Usualmente en estas tareas se realizan con aporte de hormigón mediante camión trompo mixer y en caso de capa asfáltica se requiere de camión regador y maquinaria especial.

La obra a ejecutar requiere de tareas de movimiento de suelos, ya sea durante la apertura, excavación de zanjas y reposición de pavimentos, por lo que el drenaje superficial puede verse afectado al momento de los trabajos, debido a la presencia de material suelto en superficie que puede ser fácilmente arrastrado por el agua.

La población aledaña podrá verse afectada por los trabajos de corte, rotura y reposición de pavimentos, debido a los cortes de calles, la circulación de los equipos y los acopios de material, que afectan directamente a la calidad visual, además de producir alteraciones temporarias de los drenajes de agua superficial y una modificación del tránsito del lugar debido a la necesidad de restringir la circulación y desvíos hacia otras calles. Se considera también una afectación a la fauna y animales domésticos.

Para el caso de instalación de cañería en veredas, puede significar la extracción de árboles y vegetación general, dependiendo de la definición en proyecto, lo que implicará una pérdida de ejemplares de especies de valor ecológico y urbano. El impacto es de carácter negativo moderado, permanente con recuperabilidad por compensación. Afectará la calidad del aire y de vida, las visuales y la regulación de temperaturas del sector ya que se reduce el aporte oxígeno y de paisaje y sobra.

Se contempla un impacto negativo por eventos accidentales que podrían ocasionar el corte de servicios básicos de la población.

Excavación de suelo

Se producirá una alteración sobre la calidad del aire, afectando su calidad mediante la emisión de gases derivados de la maquinaria y tránsito de camiones. La resuspensión de material particulado producto del movimiento del suelo en la ejecución de las excavaciones, será también un impacto negativo de carácter temporal, ya que se acota al tiempo de construcción de la obra.

La tarea producirá un marcado impacto sobre la estructura y la calidad del suelo, afectando la organización estratificada de horizontes naturales, alterando tanto propiedades del recurso vinculadas con la estructura y textura como con la permeabilidad. Además, se verá afectado el drenaje de agua superficial respectivamente con un nivel moderado de impacto, dado por la actividad de excavación. La afectación del suelo en su totalidad trae consigo la afectación de todo el sistema ambiental, modificando negativamente la cobertura vegetal, los espacios verdes y la fauna en la cercanía de la zona donde se producirán las tareas.

En resumen, al suelo pueden provocarse afectaciones de sus propiedades y su calidad (estructura, textura, permeabilidad y porosidad) y en las aguas subterráneas podrían generarse alteraciones de su calidad modificándose cambios en la química y biología contenida. A su vez, el flujo fuera de ciclo de agua subterránea que es transferida hacia superficie por acciones de bombeo, desagües o afloramientos, puede afectar cambios de caudales y mezclas con aguas contaminadas o permanecer anegada modificando sus propiedades originales de agua freática.

La población afectada será perjudicada por el movimiento de materiales, maquinarias pesadas y camiones que trabajaran en estas acciones, específicamente los frentistas. Las actividades derivadas de estas acciones requieren mano de obra calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporal; así como un impacto beneficioso en las economías producto del consumo de insumos y recursos.

Las redes de infraestructura preexistentes podrían verse afectadas debido a la necesidad de generar cortes o readecuaciones de interferencias.

Disposición de material extraído

El material extraído de las excavaciones podrá modificar el drenaje del agua superficial y ocupar espacios públicos mientras se realiza la disposición, tendrá un impacto negativo bajo, de carácter temporal a su vez reversible, ya que se acota al tiempo de construcción de las obras y es dependiente del plazo a la realización de tapada de zanja.

La población aledaña podrá verse afectada por la carga, descarga y acopio de materiales, maquinarias pesadas y camiones que trabajaran en el sitio, generando molestias especialmente a los frentistas de la zona a intervenir, afectando la calidad visual.

Es frecuente que el suelo extraído en estas zonas, suelen tener condiciones de humedad y tratándose de zona urbanizada, se presentan tipos de suelo arcilloso y en ocasiones de relleno que son constituidos por diversos materiales sólidos. Por lo tanto, la emisión de particulado en suspensión es reducida. Al caso podría verse material seco si el periodo de acopio en superficie favorece su exposición al sol o viento, produciéndose la suspensión de partículas. Las emisiones de polvo impactarán de forma negativa en la población cercana o en contacto con la zona de obra.

Traslado y Acopio de insumos de obra

La ejecución del proyecto implica el uso de materiales destinados a la construcción de la obra, tales como: cañerías, accesorios de armaduras, premoldeados, cemento, cal, piedra y otros productos necesarios para la construcción. El acopio de materiales a granel, sobre todo aquellos de granulometría fina, puede ser removido por la acción del viento y a causa del paso de vehículos que re remueven material disperso en suelo, representando esta posibilidad la incorporación de material particulado en la atmósfera y eventualmente generarse nube de polvo puede incidir la visual de automovilistas. Asimismo, pueden modificar el drenaje del suelo en el lugar donde se dispongan. Este impacto se puede valorar como negativo, puntual, reversible, directo. El tránsito podrá verse afectado por el

almacenamiento de materiales; movimiento de maquinaria pesada, así como el movimiento diario de personal, considerando estas acciones como de moderado impacto, influyendo también en la generación de ruidos molestos. También se verá afectada la calidad Visual, debido al cambio de las condiciones del entorno por un acopio de materiales afectando al paisaje solamente durante su fase operativa.

Generación de líquidos residuales

Es dada la posibilidad de generarse aguas contaminadas o efluentes de diversas fuentes originados en procesos que pudieran producirse en las actividades. La calidad del suelo podría verse afectada mediante una infiltración vertical al subsuelo. Mismo es el caso en cuerpos de agua superficial en contacto directo con los líquidos residuales. Se pueden considerar la generación de efluentes líquidos, producto del lavado de maquinaria y herramientas utilizadas en la obra, así como también los originados por el contacto accidental con el suelo de productos relacionados a residuos especiales (lubricantes, hidrocarburos). La generación de líquidos residuales afecta al sistema natural así como a la biodiversidad comprendida por las especies vivas en suelo y los espacios verdes de la zona, generando un riesgo a la calidad de vida de la población y su relación con el paisaje.

Generación de residuos sólidos

Una de las de las consecuencias de las actividades que se desarrollan en una obra es la generación de residuos, los que pueden clasificarse en dos categorías:

1) Residuos derivados de la construcción de obra.

Residuos de volumen (inertes o áridos): maderas, chapas, hierros, bolsas vacías de insumos para obra, cañería descartada y otros generados por el uso de insumos.

Residuos especiales o peligrosos: restos o elementos con pintura, solventes, materiales o elementos contaminados, estopas, trapos embebidos con sustancias. Lubricantes -aceites usados, residuos de hormigón cemento - asfalto y residuos derivados de eventos accidentales; derrames, pérdidas, fugas

2) Residuos sólidos de corriente asimilable a domiciliarios

(RSUs): restos de comida, papeles, cartones, vidrios, plásticos, entre otros.

Con relación a los residuos de construcción calificados como inertes o áridos, su efecto sobre la calidad del suelo es de naturaleza negativa, impacto bajo, en casos reversible y recuperable y con efecto directo.

Los residuos inadecuadamente gestionados podrían generar impactos en el drenaje del agua superficial, impidiendo un normal escurrimiento y generar obstrucciones de bocas de tormenta o pluviales, afectando negativamente la capacidad de las redes y en anegamientos e inundaciones.

Los residuos especiales o peligrosos, impactarán el atributo calidad del suelo y agua de forma negativa, con alguna intensidad dependiendo de concentraciones, volúmenes y tipo de sustancia; actúa de modo puntual y con dispersión dependiendo del sistema o medio ambiental al que se incorpora o es liberado. Es recuperable al caso de poder remediar, o contener y es reversible en algunos casos de suelo, aunque irreversible para determinados casos en agua.

La generación de sólidos residuales afecta tanto al medio natural como al medio biótico comprendido por los animales y la vegetación y al medio físico natural y urbano afectando los sistemas suelo y agua y los componentes del espacio público - privado, afectando también la calidad de vida de la población y su relación con el paisaje.

El manejo de los residuos deberá atenderse conforme al marco legal vigente y consideraciones del PGASc – OPISU.

Construcción de Bocas de Registro

Esta actividad consiste en la construcción en realizar excavaciones a profundidad de 2,5 metros o mayor para cámaras en las que regularmente se utiliza hormigón y tapa de hierro. Estas definiciones dependerán de las especificaciones técnicas de AySA que se incorporen al proyecto de obra.

Gran parte de las emisiones a la atmósfera se producirán durante la etapa de construcción y están relacionados con las emisiones de gases de combustión durante la operación de maquinarias y equipos; emisiones de material particulado, durante el movimiento de suelo, excavación y circulación de vehículos; ruido, durante la operación de maquinarias y equipos, circulación de vehículos, y maniobras requeridas para la carga - descarga de elementos de peso.

La tarea producirá un marcado impacto sobre la estructura y la calidad del suelo, afectando la organización estratificada de horizontes, alterando tanto propiedades del recurso vinculado con la estructura y textura como con la permeabilidad. El agua subterránea se verá afectada, por la depresión de la napa necesaria para la actividad. Las acciones de depresión de napa consisten en procedimiento de drenaje y bombeo a superficie del agua de subsuelo.

La población aledaña podrá verse afectada por el movimiento de maquinaria pesada, así como el movimiento diario de personal, considerando estas acciones como de moderado impacto, debido a que generarían la afectación del tránsito vehicular en el área y la generación de ruidos molestos.

El carácter de los impactos será negativo, puntual y temporal. Otro impacto que cabe destacar es la posibilidad de generación de cortes en servicios de infraestructura preexistentes debido a interferencias en el proyecto a realizar, como ser redes de agua, pluviales, gas, luz, comunicaciones y otros.

Instalación de cañerías

La cañería de colector puede instalarse tanto en vereda como en calzada, esto dependerá de la definición en proyecto

El procedimiento estándar de colocación en zanja es efectuado mediante un proceso de descenso de las secciones de caño hasta una profundidad que puede variar entre un mínimo de 80 cm o más para vereda y para la calzada con un mínimo de 1,2 metros o mayor. Estas profundidades deben ser definidas en detalles técnicos de proyecto.

El caño en fondo de la zanja se dispone sobre un apoyo nivelado que puede ser de hormigón simple o premoldeado según lo que especifique el proyecto. Esta práctica diferencia el tipo de potenciales impactos. En el caso de hormigón simple consiste en aplicar material preparado por lo que se pueden producir residuos generados en el procedimiento de volcado y generar obstrucciones afectando el funcionamiento de la red pluvial, drenajes superficiales, vegetación y modificar el estado normal para transitar en veredas. En el caso de hormigón premoldeado, se utilizan bloques en seco y los posibles impactos pueden ocurrir derivados de la rotura y fraccionamiento del material por lo que se generan residuos típicamente denominados escombros o residuos áridos. Este tipo de residuos puede comportarse con efecto similar al hormigón simple cuando se solidifica en drenajes o veredas, puede causar obstrucciones en redes o vías de circulación

Para la instalación de colector por gravedad se debe nivelar y lograr perfecta posición para ser acoplado al tramo anterior.

El acople que se realiza suele implementarse con la utilización de maquinaria para el acople de caños.

En la utilización de esta maquinaria lo relevante es que afectaría las accesibilidades al producirse desvíos en el tránsito vehicular y peatonal de la zona o cierre de calles. En el aire se producirían perturbaciones de carácter transitorio por ruidos que suelen ser de baja intensidad y en consecuencia se generan efectos en la calidad de vida de la población.

Afectaciones por la línea de excavación e instalaciones sobre veredas y calles

En zona de obra existen accesos de frentistas de actividad empresarial industrial y residentes de viviendas

El sector industrial mantiene un flujo de transporte de carga que utiliza las calles internas al parque para estacionamiento y maniobras de carga y descarga. La calle Bolaños; Oyuela; Bouchard y Bueras, son internas en este sector y están afectadas a obra.

Los vehículos caracterizados en estas actividades son de pequeño, mediano y gran porte, observándose automóviles, camionetas y camiones de transporte de gran peso y volumen.

Los accesos de las empresas implica la entrada y salida de automotores

Entrada y salida de camiones

Entrada y salida de autos y camionetas

Espacios de estacionamiento en vía pública y privada

Otro impacto a señalar es la posibilidad de generación de cortes en servicios de infraestructura preexistentes debido a interferencias en el proyecto a realizar, como pueden ser redes de agua, pluviales, gas, luz, comunicaciones. El carácter de los impactos será negativo, puntual y temporal.

Instalación de válvulas y piezas especiales

Consiste en la instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales a cañería (válvulas, abrazaderas, bridas, acoples). La instalación de estos elementos puede realizarse en simultáneo con la instalación de la cañería o en diferido una vez instaladas. Las afectaciones que produce esta tarea son bajas y similares a las que produce la bajada de las cañerías, con la diferencia que son más puntuales dado el tamaño menor de los elementos a instalar.

Bombeo, accesorios y sistemas

Esta actividad consiste en la instalación de bombas y accesorios del sistema para evacuar agua de napa o presente en el frente de trabajo. También consiste en corroborar y corregir el funcionamiento, de ser necesario, de las condiciones asociadas al trabajo de bombas.

El equipamiento a utilizar para el bombeo de napa o aguas acumuladas para evacuar zanjas y zona de instalaciones puede producir un incremento del nivel de ruido sumado al que normalmente se genera a ocurrir principalmente en el área operativa, pudiendo producir cierto cambio en la calidad de vida de la población en el alcance de obra. Cabe señalar que usualmente se implementa bombeo mediante grupo eléctricos y una línea de conducción que conforme las especificaciones de pliego AySA S.A, se deberá realizar un desagüe directo a sistema pluvial para no afectar la vía pública.

Cruce pluvial

Esta actividad comprende todo lo relacionado al cruce de las cañerías del colector por debajo del pluvial de Ø2,40m, en la intersección de las calles General Deheza y Bauchard.

El factor atmósfera se verá impactado por la generación de emisiones, material particulado y ruidos. Las emisiones y material particulado se vinculan a los equipos de obra que sean utilizados; el material particulado se lo relaciona con la dispersión de suelo extraído y por la circulación de vehículos.

El agua subterránea y suelo se verán afectados, por las excavaciones y la depresión de la napa necesaria para la actividad. Otros efectos producto de la tarea es la modificación del drenaje superficial del suelo, las modificaciones por la intervención requerida para el levantamiento del espacio construido y consecuente afectación por la generación ruidos molestos.

La población aledaña podrá verse afectada por el movimiento de maquinaria pesada, así como el movimiento diario de personal y debido al corte de las avenidas, calles, accesos intervenidos, considerando estas acciones como de moderado impacto, debido a que generarían efectos involuntarios sobre el tránsito vehicular y peatonal en el área y la generación de ruidos molestos, afectando también el paisaje del lugar.

Se producirá la afectación en la accesibilidad e incremento del ruido habitual en zona y molestias por desvío del tránsito vehicular / peatonal cuando resultare necesario el cierre de calles y/o reducciones de calzadas y veredas. En términos de impacto ambiental, se consideran negativos, de baja a moderada intensidad, temporario y de efecto directo. El impacto se manifestará durante la etapa de obra.

Este impacto en particular requiere de atención ya que al tratarse de una red pluvial importante, podría ocurrir fallas de operaciones en los trabajos, pudiéndose provocar daños al conducto generando fugas y filtraciones, o eventos accidentales que generen riesgos a las personas de la obra.

Otro impacto que cabe destacar es la posibilidad de generación de cortes en servicios de infraestructura preexistentes al momento de producir la intervención.

Demoliciones y liberación de espacios

La actividad particular referida a la obra cloacal consiste en quitar muros y portones de cerramiento instalados en calles de accesos al parque industrial y a la traza de planteo por donde se colocara el colector.

Este tipo de trabajos implican una ejecución mecánica con la utilización de maquinaria para volteo y despeje de escombros con alguna intervención manual para retiro de materiales sobrantes que se necesiten recolectar y acopiar.

Los impacto negativos tienen un carácter puntual temporal y los efectos que se generarán son la emisión de material particulado, ruidos y vibraciones, residuos áridos y metálicos, emisiones gaseosas por el uso de maquinas, por lo que podrán verse afectados los drenajes pluviales del sector, producir efectos respiratorios a las personas cercanas que transiten o vivan en zona, molestias al tránsito por acumulación de escombros.

Obras de modificación de interferencias e instalaciones existentes

Las actividades del proyecto a desarrollar que requieran proceder a la reubicación, modificación o aislamiento de interferencias o instalaciones en espacio público, que generen interrupciones o cortes temporales puntuales o generalizados de la prestación del servicio normal, impactará en el desarrollo cotidiano de las actividades sociales, familiares y productivas de la zona, pudiendo producir afectaciones económicas, de bienes materiales, de tránsito y de calidad de vida. Así mismo, los cortes o interrupciones ocurridos en redes públicas tales como agua, energía, gas, iluminación y desagües no detectados o sin identificar debidamente con antelación, se podrá afectar las condiciones

en calles, veredas y a personas, debido a posibles anegamientos de agua y potenciales riesgos por fugas peligrosas o exposición a electrocución.

Los trabajos que se necesiten realizar tendrán especial atención a requerimientos según pliego de especificaciones técnicas de AySA y lo establecido en el “Programa de Gestión de Interferencias” del Plan de Gestión Ambiental y Social OPISU que establece la coordinación con las empresas prestadoras de servicios.

Etapas de Operación y funcionamiento

Limpieza previa y prueba hidráulica

Esta actividad se realiza en los tramos, con el fin de limpiar los restos no deseados que puedan haber quedado de la obra y de la verificación de posibles pérdidas en la red instalada, para confirmar que todas sus partes hayan quedado correctamente colocadas y que los materiales empleados estén libres de defectos o roturas. El mecanismo utilizado para la prueba puede resultar ruidoso en el momento de realizarlo.

De estas actividades podrían generarse residuos a disponer de manera correcta según lo indique la normativa o la gestión de obra.

La población de cercanía podrá verse afectada por el movimiento de maquinaria, así como el movimiento del personal, considerando estas acciones como de bajo impacto. Se generarían ciertas molestias al tránsito vehicular y peatonal en el área y emisiones de ruidos temporarios.

Puesta en funcionamiento

La actividad de mantenimiento de la red corresponde al servicio que realice la empresa AySA y ello incluye los procedimientos necesarios que deben llevarse a cabo durante la puesta en marcha para la correcta ejecución de la misma y la operatividad de la prestación del colector. Suelen realizarse tareas de vigilancia del correcto funcionamiento y control la calidad del sistema, control visual de daños, presencia de anomalías, funcionamiento de accesorios, control de pérdidas, conexiones, entre otros aspectos atinentes al servicio.

El mantenimiento asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones, por lo que derivará en una mejora en la calidad de vida de la población.

La puesta en servicio de éste sistema eliminará el funcionamiento de los pozos sépticos de las viviendas y los posibles vuelcos a la red pluvial, por lo que mitigará notablemente las problemáticas de calidad del suelo como así también del agua subterránea y superficial.

Demanda de mano de obra y servicios

Las actividades derivadas de todas acciones de la obra requieren mano de obra, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo en el área de influencia del proyecto; así también un beneficio para las economías locales producto de las demandas de insumos, alimentos, recursos, contratación de empresas y necesidad de servicios.

ANÁLISIS DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS Y LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Por las características de las afectaciones ambientales y sociales potenciales analizadas, no alcanzan niveles de significación negativa irreversibles que impliquen un impedimento para la realización de la obra.

El suelo urbano que es dotado de nueva o la ampliación de infraestructura de servicios básicos, produce un incremento de valor urbano y ambiental, debido al mejoramiento de servicios públicos que dan cobertura a la demanda de los habitantes.

En una valoración respecto a los efectos positivos, la obra cloacal produce un cambio importante favorable a la calidad del saneamiento de la ciudad y al beneficio de la salud humana.

Los impactos positivos y beneficios directos a la población de Villa Porá, son el objetivo que persigue la propuesta de la obra. A su vez, se generará un efecto secundario al disponerse una red con mayor radio de cobertura que permite dar alcance a otros potenciales beneficiarios.

Los resultados analíticos indican que la propuesta generará un mejoramiento notable de las condiciones de vida del barrio, por lo que resultará en una disminución de los niveles de riesgos y vulnerabilidades en relación al tratamiento de cloacales y la exposición de las personas. El colector permite eliminar el sistema de pozo séptico y posibles descargas a sistemas superficiales de aguas o redes, eliminando posibles infiltraciones al suelo y su consecuente contaminación de aguas subterráneas.

De las afectaciones negativas surge que las actividades de obra a realizarse resultan de carácter transitorio y en niveles bajos a medios, por lo que, los impactos no constituyen una gravedad tal que pueda significar la objeción al proyecto, en consecuencia, las afectaciones al ambiente y medio social, pueden ser mitigables y corregibles o compensadas mediante una correcta gestión ambiental de obra. Para lo cuál, se deberán elaborar procedimientos específicos, ajustados al marco legal aplicable y enmarcados en los **Programas de Gestión Ambiental y Social (PGAS)** establecidos por el OPISU, procurando su consistencia a los impactos que sean determinados por matriz de valoración.

De la obra de instalación de colector cloacal y bocas de registro para la extensión de la red a cloaca máxima y la conexión a colectora para evacuación de las aguas servidas domiciliarias del barrio Villa Porá, se concluye que por consideración de las dimensiones de la propuesta y el tipo de características de los impactos potenciales y posible afectación negativa en el medio circundante, que se puedan originar por los trabajos de

obra a desarrollar, se valora que no implicarían algún nivel de gravedad preocupante y se analizan perturbaciones de bajo nivel y transitorias al normal funcionamiento de otras actividades. Por tales motivos, se considera de mayor ponderación y relevancia los beneficios sociales y ambientales por consecuencia de la obra.

Análisis de información

Es de destacar, que dichas apreciaciones estarán presentes en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), a partir de la memoria descriptiva del proyecto.

Resulta imperativo considerar los aspectos ambientales presentes y las consideraciones sugeridas a fin de tomar acciones para atenuar los impactos ambientales negativos asociados a los conflictos socio-ambientales que el entorno plantea y promover los considerados positivos.

Uno de los aspectos de importancia es la condición de inaccesibilidad que caracteriza al área comprendida en calle Bolaños entre calle Posadas y General Deheza en dónde se desarrollará el colector, lo que potencialmente impacta negativamente en el tránsito vehicular y peatonal actual.

Este problema se refleja en la imposibilidad de acceder a través de las vías públicas Bolaños y Bouchard, las cuales actualmente se encuentran obstaculizadas cerradas por muros y portones y un container de 12 metros (anexos foto 15 y 16). Lo que puede observarse en anexo del informe ambiental.

Así mismo existen conflictos sociales latentes de posible incompatibilidad con la actividad industrial producto de accesos clausurados al ingreso de servicios para barrio Porá.

La ejecución de obra conlleva ciertas dificultades en esta zona de enfoque. Específicamente, se observa una falta de accesibilidad en el sector del parque industrial CEPILE, el cual exhibe un uso "mixto".

La mezcla de funciones urbanas observadas que se manifiesta en la convivencia entre el parque industrial y las viviendas, caracterizada por la carencia de una delimitación apropiada. Esta ausencia de límites precisos entre el Barrio Porá y el Parque Industrial, se destaca como un problema territorial fundamental.

Es relevante señalar que en el entorno al proyecto se presentan condiciones particulares de ocupación del suelo y accesibilidad restringida en zona industrial de consideración para el desarrollo de la construcción. Por consiguiente, es fundamental llevar a cabo un proceso gestión para la apertura de frentes de obra y la tramitación de los permisos que se requieran para liberación espacios en uso, en virtud de acceder a la traza de obra, entre otros requisitos indispensables para la ejecución de los trabajos.

CAPÍTULO 5- MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES

Las medidas del proyecto están sujetas al cumplimiento del marco legal vigente sea nacional, provincial, municipal y en particular a las especificaciones definidas por el comitente en titular del proyecto Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU) y quien establece bases de términos de referencia para proyectos de obras cloacales y aguas de la red en carácter de operadora concesionaria de la prestación de los servicios públicos de agua potable y tratamiento de desagües cloacales, la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A (AySA)

MEDIDAS GENERALES Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS

SERVICIOS PROVISORIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Obradores y Depósitos

El Contratista deberá proveer durante el plazo del Contrato, un Obrador con un área adecuada y suficiente para dar servicio cubriendo todas las necesidades de obra de la administración, depósito de materiales y suministros para el personal. Se deberá considerar todas las actividades que se desarrollen acorde al tamaño y complejidad de las obras a realizar.

El Obrador deberá cumplir según corresponda, con lo exigido en los artículos titulados: Movilizaciones, Oficina para la Inspección de Obras, Agua y Energía Eléctrica de las presentes especificaciones y con lo requerido en la Normativa de Higiene y Seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras, trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). Deben tenerse en cuenta las circulaciones peatonales y vehiculares. Las circulaciones peatonales deben ser establecidas en los sitios de menor riesgo. Dichas vías deben estar perfectamente demarcadas y libres de obstáculos. Asimismo se indicarán en forma inequívoca los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales de emergencia.

El Contratista deberá proporcionar seguridad y vigilancia para el Obrador y alrededores, según lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales incluyendo según corresponda:

- 9) Cerco perimetral de altura y tipo adecuado previamente aprobado por la Inspección de Obras y/o especificaciones de Seguridad e Higiene.
- 10) Accesos controlados por vigilancia.

Para la decisión del lugar de instalación de obradores se recomienda adoptar el criterio de ocupar espacios en los que se cumplan las siguientes condiciones básicas y otras a considerar por los responsables de obra e higiene y seguridad una vez comenzados los trabajos:

- g) zonas que no sean anegables / inundables. Sectores altos o con desagüe evidente
- h) zonas que permitan el tránsito peatonal y vehicular.

Depósito de obra

El Contratista deberá proporcionar y mantener, en condiciones de orden y limpieza, depósitos cerrados y resguardados para el almacenamiento de herramientas, equipos y materiales.

Ubicar los materiales que no serán almacenados en galpones techados de manera que interfieran lo menos posible con las actividades de la Obra.

Movilizaciones - Instalaciones De Servicios Provisorios

El Contratista pedirá las autorizaciones requeridas y proveerá, instalará, mantendrá y retirará, sin cargo para AySA S.A., todos los equipos provisorios de iluminación, comunicaciones, fuerza motriz y agua, incluso las cañerías, cableado, artefactos de luz, y demás equipos necesarios para la obra, incluyendo todo residuo generado en obra que pudiere observarse, procurando dejar el espacio urbano libre de materiales que puedan obstruir drenajes, alcantarillas, accesos; así mismo todo material o elemento que signifique un peligro de daños para las personas, vehículos, propiedad privada, animales domésticos y flora y fauna del lugar.

Al terminar la obra el Contratista retirará todo lo arriba descrito, incluyendo las herramientas, equipos, materiales y demás elementos afectados y generados en obra.

Si el Contratista no tomará medidas inmediatas a estos efectos, AySA S.A. podrá considerarlos como bienes abandonados, a su opción y sin que ello implique renunciar a ningún otro derecho que le corresponda, mediante preaviso por escrito con 10 días de anticipación. En este caso, el Contratista será responsable de todo costo incurrido por AySA S.A. para demoler, limpiar, transportar y eliminar aquellos bienes abandonados que AySA S.A. disponga como desecho o sin valor.

Se entenderá como trabajos preparatorios del Contratista, entre otros los siguientes, en un todo de acuerdo a lo requerido para el correcto cumplimiento y terminación de las obras:

Traslado de todos los elementos de planta y maquinaria del Contratista a las obras, según sea necesario.

Construcción de obras provisionales y demás instalaciones para la construcción.

Obtención de cualesquiera permisos que sean requeridos antes de comenzar las obras.

Instalación eléctrica y cableado provisorios para la construcción.

Instalación de un sistema de protección contra incendio para sus obras provisionales.

Provisión del suministro de agua para la construcción.

Proveer oficinas de obra completas para uso de los Representantes técnicos, con todo el mobiliario y equipo necesario para la administración adecuada de las obras (obrador). El Contratista deberá proporcionar y mantener en todo momento durante el curso de la obra, un teléfono en buenas condiciones de uso, en sus oficinas y en las obras.

Arreglo y construcción de playas y cobertizos de trabajo y almacenamiento.

El Contratista proporcionará dicho cobertizo en las obras en el lugar aprobado por la Inspección de Obras, para almacenar con seguridad los materiales y equipos. Este deberá proteger de las inclemencias del tiempo y contar con un piso de madera elevado con respecto al suelo.

Oficinas para la Inspección de Obras

El Contratista proporcionará en el lugar que fije la Inspección de Obras una oficina de una superficie mínima de 15 m², para el uso de la Inspección de Obras. La misma deberá encontrarse amueblada y con servicios de la siguiente manera:

Escritorios estándar (como mínimo), cinco sillas, un banco y mesa de proyectista y una planera o armario (a definir por la Inspección de Obra) de capacidad suficiente para guardar los planos del Proyecto y Ejecución.

Se deberá proveer una PC con Modem y acceso a Internet, teniendo Software Microsoft Office. La capacidad del equipo será definida por la Inspección de Obra.

La oficina deberá tener iluminación eléctrica general y estar adecuadamente iluminada en las mesas y escritorios. Deberán instalarse artefactos de iluminación exterior para iluminar en forma adecuada el área que rodea la oficina cuando así lo requiera la Inspección de Obras.

Las oficinas deberán contar con sistemas de comunicación independientes (teléfono, fax), para uso exclusivo de la Inspección de Obras. Deberá mantener el acceso, por automóvil, cualquiera sean las condiciones atmosféricas y deberán contar con un área de estacionamiento adyacente a la oficina.

Los gastos de funcionamiento de las oficinas (electricidad, comunicaciones, mantenimiento de los equipos, etc.) correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá proporcionar instalaciones adecuadas de primeros auxilios, equipados de acuerdo a las exigencias de las reglamentaciones vigentes y la compañía de seguros.

Suministro de Agua para uso en obra, consumo humano y procesos

En caso de existir red de distribución de AySA S.A., el agua necesaria en el desarrollo de la construcción de la obra, será tomada de ésta. Los puntos de conexión serán indicados por la Inspección de Obras.

Para el caso que no exista red instalada, el contratista deberá proveerse de una fuente de agua segura que cumpla los requerimientos normativos físico químico para el consumo humano y para otros usos, en los que no se requiera agua para bebida, se tendrá en consideración de analizar, el caso de alternativas posibles, teniendo en cuenta su procedencia y parámetro de aptitud Ambiental de calidad y recomendaciones de Seguridad e Higiene.

Para estos usos, el CONTRATISTA, previamente deberá informar y ser autorizado por la inspección de obra y los responsables del área Ambiental y Seguridad e Higiene.

Algunas consideraciones:

- que no sea de una fuente contaminada
- que la provisión no cause afectación Ambiental
- que provenga de un origen identificable, comprobable y/o registrado

Energía Eléctrica para la Construcción e Iluminación

El Contratista deberá proporcionar y hacerse cargo de todos los gastos correspondientes a energía eléctrica que requiera la debida ejecución de la obra hasta que se termine la misma, iluminación y otros equipos y herramientas eléctricas.

Proveer grupos electrógenos y demás equipos necesarios para que en caso de fallas en el suministro de electricidad, sea posible contar con energía temporaria para el drenaje, iluminación, protección contra incendios, sistemas de aire comprimido (si estas se usarán) o cualquier otro sistema o servicio que requiera una operación continua o para la disponibilidad de los mecanismos necesarios de protección para los obreros y/o las obras.

Desagote de bombeos

El Contratista deberá proveer un sistema de desagote adecuado para el tipo de suelo a excavar para mantener las excavaciones y el sitio de las obras libre de acumulación de líquidos.

Hacer los arreglos necesarios para las conexiones a los sumideros y pluviales con la empresa de servicios públicos que corresponda y hacerse cargo de los gastos de instalación, mantenimiento y servicio.

Se deberá asegurar la calidad y buen funcionamiento del sistema y conexiones, estableciendo un mantenimiento con verificaciones periódicas, de modo tal que se eviten y detecten posibles fugas, fallas, pérdidas y vuelcos que ocurran de forma no autorizada y puedan causar problemas en el espacio público o afectar la propiedad privada

Los desagotes de agua freática que se realicen, deben efectuarse mediante una práctica que establezca los recaudos necesarios para no causar afectaciones a terceros La conducción a realizar será sin generar anegamientos o acumulaciones en calzadas y veredas, poniendo especial atención a que los desagotes que pudieren escurrir sobre la calzada o vereda por fuera de las conexiones directas a pluviales o sumideros, no deberán arrastrar materiales o residuos, tales como hormigón cemento, arenas, cal, maderas, plásticos, basura, vegetación.

Los sitios deberán estar libres de todo tipo de materiales desechados por la obra

Este tipo de prácticas produce una barrida de sólidos hacia el alcantarillado o desagües generando acumulación de material extraño contaminante en los conductos, lo que favorece la obstrucción física mecánica del funcionamiento.

Instalaciones Sanitarias

El Contratista deberá proveer instalaciones sanitarias suficientes para los obreros siguiendo las normas sanitarias dictadas por las autoridades correspondientes.

Mantener las condiciones de higiene y salubridad en conformidad a las normas dictadas por las autoridades correspondientes y de acuerdo a la Normativa de Higiene y seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras , trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos.

De utilizarse módulos sanitarios portátiles, el contratista se asegurará que su colocación y uso se realice en un lugar adecuadamente ubicado y a resguardo del clima en el que no se produzcan obstrucciones de accesos, vuelco del módulo por atropellamiento, caída por efecto de tormentas y permitir un fácil acceso del servicio de limpieza. Se deberá cumplir en conformidad a indicaciones de la inspección de obra y responsables del área Ambiental y de Higiene y Seguridad.

De contratar un servicio externo se deberá garantizar el adecuado mantenimiento de las unidades sanitarias y cumpliendo requerimientos de Ambiente, Higiene y Seguridad de obra

Con previa autorización de la Inspección de Obras, de existir instalaciones podrán ser utilizadas durante el período de construcción.

Protección contra Incendios

El Contratista deberá proporcionar y mantener durante la ejecución de la Obra los equipos para protección contra incendio exigidos por la reglamentación vigente (Normativa de Higiene y seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras , trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos, Normas Municipales, Provinciales y Nacionales) y la compañía de seguros.

No se permite incinerar desperdicios.

Andamios

El Contratista deberá proporcionar y mantener los andamios, rampas y escaleras que se requieran.

Elevadores

El Contratista deberá proporcionar, operar y mantener los elevadores o grúas que se requieran para la movilización de los obreros, materiales y equipos.

La operación de los elevadores y grúas deberá estar a cargo de operarios especializados.

Estacionamiento en la Construcción

El Contratista proporcionará y mantendrá un área de estacionamiento.

El Contratista proporcionará el personal de seguridad para vigilar la zona y lo que se encuentra dentro de la misma en los horarios de trabajo que se requieran, después de dicho horario y durante el período de vacaciones.

El estacionamiento se deberá definir de acuerdo al cumplimiento de la normativa vigente de tránsito y ocupación del espacio público permitido.

El Contratista deberá tramitar las autorizaciones y permisos que así lo requiriere la normativa y/o autoridades de control y de obra.

Vallados Provisorios y señalizaciones

El Contratista deberá colocar vallados respetando las normas vigentes (Normativa de Higiene y Seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras , trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos, Normas Municipales, Provinciales y Nacionales) que resulten necesarias a fin de brindar protección al público, a los obreros y a la propiedad pública y privada contra eventuales daños y perjuicios.

El Contratista deberá esconder de la vista, a lo largo de las vías de tránsito rápido, los sitios de trabajo para que no sean objeto de destrucción de los conductores de vehículos y provoquen bajada de velocidad repentina o accidentes.

Proporcionar vallados de 2,4 m de altura para proteger al público y a la propiedad privada contra daños y perjuicios. Colocar puertas con cerrojos en las vallas para permitir el acceso de obreros y vehículos.

Colocar las barandas y pasajes cubiertos que requieran las autoridades para mantener el libre paso del público.

Colocar parapetos alrededor de los árboles y plantas cuya remoción no será necesaria a los fines de la Obra. Protegerlas de los posibles daños.

Barandas de Seguridad

Se deberán proporcionar barandas rígidas y seguras alrededor de las excavaciones profundas, de los pozos abiertos con o sin escaleras, según las Normas vigentes (Normativa de Higiene y seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras , trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos del PB y CG, Normas Municipales, Provinciales y Nacionales) o bordes de pisos y techos.

Se deberán proporcionar las protecciones reglamentarias y la señalización adecuada para modificar el tránsito urbano cuando sea requerido proteger la zona de la obra y la seguridad de los vehículos.

Puentes Planchadas y Pasarelas

El Contratista proveerá Puentes, Planchadas y Pasarelas completos. De conformidad con la documentación contractual.

La construcción de las obras por parte del Contratista no deberá causar inconvenientes innecesarios al público. El Contratista deberá tener siempre presente, durante la planeación de las obras, el derecho de acceso del público. A menos que la Inspección de Obras indique lo contrario, el tráfico peatonal y de vehículos será permitido durante la ejecución de las obras. En algunos casos el Contratista tendrá que proveer un desvío o ruta alterna previamente aprobada por la Inspección de Obras.

El Contratista deberá proveer y mantener acceso seguro y adecuado para peatones y vehículos cuando con las obras se pase por delante de hidrantes, colegios, iglesias, puertas cocheras, de garajes públicos o particulares, galpones, depósitos, fábricas,

talleres, y establecimientos de naturaleza similar. Para tal efecto el Contratista colocará puentes o planchadas provisorios. El acceso deberá ser continuo y sin obstrucciones a menos que la Inspección de Obras apruebe lo contrario.

El acceso de vehículos a los domicilios particulares deberá mantenerse, excepto cuando el progreso de la construcción lo impida debiendo someter su aprobación la Inspección de Obras. Si el relleno de la obra estuviese completo a un grado que permitiera el acceso seguro, el Contratista deberá limpiar el área para permitir el acceso vehicular a los domicilios.

Para facilitar el tránsito de peatones, en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallara obstruido por las construcciones, se colocarán cada 50 m como máximo, pasarelas provisorias de 1,20 m de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos, rodapiés y barandas.

El Contratista deberá cooperar con las diferentes entidades encargadas en el reparto del correo, recoger la basura, y demás servicios de tal forma que se puedan mantener los horarios existentes para su prestación.

El costo de la colocación de las instalaciones provisorias mencionadas, se considerará incluido en precios unitarios de las excavaciones.

Acceso a la Zona

El Contratista deberá proporcionar y mantener los caminos de acceso, aceras para cruces, rampas y pasadizos que resulten necesarios para el acceso a la Obra.

Protección de Propiedades Privadas y Públicas

El Contratista deberá proteger de los daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos, todas las propiedades privadas y públicas aledañas a la Obra.

El Contratista será responsable por los daños ocasionados.

Proporcionar una protección adecuada para las instalaciones finalizadas total o parcialmente y a los equipos durante la ejecución de los trabajos, de modo tal que se eviten los vandalismos o perjuicios a terceros. Se deberá impedir el acceso de extraños a la obra.

Instalar las pantallas, protectores y vallados que resulten necesarios.

MANTENIMIENTO DEL SERVICIO

El CONTRATISTA no podrá hacer trabajo alguno en instalaciones existentes de AySA sin la debida autorización del Servicio. Deberá coordinar los trabajos a los efectos de no provocar inconvenientes en la prestación del servicio.

El CONTRATISTA deberá presentar, para su aprobación por parte de AySA, una Memoria Técnico Descriptiva detallada, complementada con los planos y croquis necesarios, en la que explicará los métodos de trabajo, las obras provisorias a construir y la secuencia constructiva a los efectos de poder ir transfiriendo los servicios a las nuevas instalaciones sin afectar la continuidad de la prestación de los mismos.

Todos los gastos originados por los trabajos y materiales necesarios para asegurar la continuidad del servicio, incluyendo instalaciones provisorias, cortes, empalmes, etc. se consideran incluidos en los precios contractuales.

INSTALACIONES PARALELAS

Cuando por la misma calle se ejecuten cañerías de provisión de agua y de desagües cloacales, deberán instalarse en veredas opuestas.

Para la instalación de cañerías de agua y cloaca por la misma vereda, deberá contar con la expresa autorización del Servicio. En este caso, la distancia mínima entre perímetros externos de las cañerías será de 1.00 m.

DISPOSICIONES MUNICIPALES

Además de dar cumplimiento a las restantes disposiciones municipales, el CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a las reglamentaciones vigentes respecto a la señalización y vallado de las obras, abonando los aranceles que correspondieren.

Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, se deberán señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas.

A los fines anteriormente indicados se deberán efectuar las averiguaciones del caso, dado que posteriormente no se reconocerá adicional alguno por este motivo, salvo las diferencias que surgieran por modificaciones de las reglamentaciones vigentes a la fecha de la firma del contrato.

CARTELES DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA

El Contratista está obligado a colocar letreros en el lugar de las obras en la cantidad y ubicación que oportunamente indique la Inspección con las características que se indican a continuación:

Las medidas de cada cartel serán de 2.00 m de alto por 3.00 m de ancho.

Podrá construirse de madera, chapa metálica u otro material que resista la intemperie debiendo ser la estructura del mismo autoportante y tener estabilidad ante la acción del viento.

Los carteles contendrán los datos según las directivas de AySA. El diseño del conjunto de cartel y base deberá presentarse, previa su fabricación, para recibir la aprobación de la Inspección de Obras.

Durante la ejecución de las obras y hasta su finalización, el cartel deberá ser mantenido por el Contratista en perfecto estado de conservación.

LETREROS DE OBRA

En cada frente de trabajo se colocarán letreros identificatorios de obra de 90 x 60 cm adheridos a una base fabricada de chapa de acero de un espesor mínimo de 3 mm. Dicha base tendrá el pie y estructura del mismo material que la chapa y deberán ser soldados a esta. Los letreros deberán ser autoportantes y tener suficiente estabilidad como para soportar la presión dinámica de un viento de 60 Km/h. Los letreros que se adhieran a estas bases podrán ser de calcomanía de tipo vinilo o calidad similar.

Los letreros contendrán los siguientes datos: logotipo de AySA, identificación de la obra, nombre, dirección y teléfono del Contratista.

El diseño del conjunto de letrero y base deberá presentarse al Comitente para recibir la autorización de la Inspección de Obras antes de su fabricación.

Se colocará un letrero por frente de trabajo y cada 100 metros a lo largo de las zanjas abiertas.

ACTAS DE COMPROBACIÓN

En el caso de cañerías a instalar en vereda, previo a la iniciación de las obras, el CONTRATISTA deberá efectuar en forma conjunta con la Inspección la verificación del estado y particularidad de las fincas frentistas a dichas obras, debiéndose librar las correspondientes actas de comprobación.

De verificarse que las mismas no presentan fisura alguna, deberá efectuarse el acta respectiva, agrupándose en una sola acta la totalidad de las fincas que se hallen en estas condiciones correspondientes a cada cuadra.

Si por el contrario se notasen deficiencias en los frentes o interiores, deberá labrarse acta singular por cada finca que se hallase en este caso, con constancia precisa de las irregularidades observadas, debiendo el CONTRATISTA, a los efectos consiguientes, proceder a tomar fotografías de las anomalías observadas, las que deberán ser como mínimo de 18 X 24 cm.

En ambos casos, las actas labradas deberán ser firmadas por el CONTRATISTA, la Inspección y el propietario de la finca. Si este se opusiera ello no será óbice para labrar el acta respectiva, debiendo en dicho caso dejarse expresa constancia de esa circunstancia, avalada en carácter de testigos por dos personas habilitadas legalmente al efecto.

A fin de constatar si las fisuras no han variado en el transcurso de la obra, el CONTRATISTA deberá colocar el/los testigo/s que estimara necesarios la Inspección.

Antes de la recepción definitiva se procederá a una nueva inspección, siguiéndose el mismo procedimiento indicado para la realización del acta de constatación. De no verificarse anomalías, se labrará el acta de conformidad, suscrita por el CONTRATISTA, la Inspección y el propietario; en el caso de que este se negara a firmar el acta, se procederá en la misma forma que para las actas de comprobación. Caso contrario, el CONTRATISTA estará obligado a proceder a la reparación de la finca afectada, a su exclusiva cuenta, debiéndose una vez finalizados dichos trabajos, proceder a labrar el acta de conformidad en las condiciones antedichas.

GARANTÍAS

No obstante lo indicado en la Cláusula "Garantías" de las Condiciones de Contratación dentro de los 30 días corridos antes de que expire el Plazo de Garantías, el Contratista presentará a AySA ejemplares originales de todas las garantías de fabricantes que cubran todos los equipos, y sistemas en los casos que corresponda, provistos e instalados.

El Contratista conviene además que comenzará a ejecutar las reparaciones requeridas en la Cláusula 86 del Pliego de Bases y Condiciones Generales dentro de las 48 horas a contar desde el momento en que la Inspección de Obras le notifique por escrito la falta de conformidad de cualquier trabajo con los requisitos del Contrato, o de cualquier deficiencia que presente el mismo, el Contratista comenzará y proseguirá con la debida diligencia todos los trabajos necesarios para cumplir con los términos de la presente garantía, y terminará las reparaciones dentro de un plazo razonable de tiempo y en la forma

aprobada por la Inspección de Obras.

Transporte, Depósito y Conservación de los Materiales

El Contratista bajo ningún concepto podrá hacer el acopio de materiales en la vía pública. Los mismos deberán ser depositados en el sitio designado para el obrador y procederse al traslado a la obra de acuerdo con el avance previsto en el Plan de Trabajos.

Sólo podrán almacenarse en las inmediaciones del frente de la obra los materiales que se han de emplear al día siguiente, previendo que la ubicación de los materiales responda a las características de la zona, sin contravenciones a las normas municipales; sin interferir el tránsito de vehículos y peatones y sin afectar el acceso a los domicilios de frentistas.

La tramitación de los permisos o autorizaciones para utilizar la vía pública o terrenos privados o de propiedad fiscal, como depósito de materiales por el tiempo de obra, deberá efectuarse a cuenta del Contratista y será por su cargo el pago de arrendamiento si fuere del caso.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Manejo y de materiales de obra

Materiales para Hormigón, Mampostería, Morteros y Revoques

Cementos

Para los cementos empleados en estructuras de hormigón simple o armado rigen las condiciones especificadas en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201) y/o las Normas IRAM que correspondieran.

Todos los cementos deberán ser conservados bajo cubierta, protegidos de la humedad e intemperie. No se permitirá el empleo de cementos que hubiesen sufrido deterioros o que no conserven las condiciones que tenían al tiempo de su recepción.

Arenas y Agregados Gruesos

Para las arenas y agregados gruesos empleados en estructuras de hormigón simple o armado rigen las condiciones especificadas en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201) y/o las Normas IRAM que correspondieran.

Las arenas y agregados gruesos destinados a elementos no estructurales, deberán cumplir con las Normas IRAM 1512 o 1531 según corresponda.

Cales

Las cales a emplear deberán cumplir con los requisitos fijados en las Normas IRAM correspondientes a cada tipo.

Materiales para Relleno

Tierra para Relleno

El Contratista proveerá y colocará tierra para relleno completo de conformidad con la documentación contractual.

Se utilizará tierra para relleno donde se indique en los Planos de Ejecución, pudiendo emplearse para los siguientes fines:

- Relleno de zanjas para la instalación de cañerías
- Conformación de terraplenes
- Relleno de excavaciones alrededor de estructuras

Presentaciones.

A los efectos de la Cláusula “Presentaciones” el Contratista deberá presentar:

- Ensayos de determinación de la humedad óptima para compactación (ensayo Proctor).
- Ensayos granulométricos y de clasificación, límites de Atterberg.
- El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los materiales suministrados bajo esta Cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Normas.

Se considerará tierra para relleno a todo material que pueda clasificarse como suelo fino de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles, salvo lo especificado en el presente”.

Requerimientos.

La tierra para relleno estará libre de pastos, raíces, matas u otra vegetación. El límite líquido no será superior a 50.

No se admitirá el uso de tierra para relleno que contenga elementos agresivos al hormigón en mayor cantidad que el suelo propio del lugar.

No se admitirá el empleo de tierra para relleno que tenga humedad excesiva, considerando como tal a un contenido de humedad que supere al determinado como óptimo para compactación en más de un 5% en peso.

Donde se haya especificado el uso de tierra para relleno se admitirá que el Contratista emplee material granular que pueda clasificarse como arena, incluyendo suelos Tipo SM y SC, de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles”.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

EXCAVACIONES

En el desarrollo de las aperturas de zanjas pueden generarse excedentes de suelos no deseados para los fines técnicos de la instalación de cañerías-

Los sobrantes de suelo deben disponerse de acuerdo a los manejos ambientales que se indiquen en el PGASC y procurando no afectar el ambiente o espacios públicos y privados. De acopiar temporalmente en la obra, asegurar protecciones para evitar dispersiones del material o movimientos que obstruyan drenajes o se acumulen en sectores que afecten a terceros.

Materiales sobrantes de Excavaciones y Rellenos

Se deberá mantener la vía pública libre de escombros o tierra, a satisfacción de la Inspección de Obra y de las autoridades locales.

El Contratista deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación.

Los requerimientos de este capítulo se aplican a todo tipo de suelos, inclusive los contaminados con hidrocarburos y/u otras sustancias peligrosas definidas como tales por la legislación vigente aplicable a la obra.

Estudios Geológicos y Geotécnicos

Los estudios de las Especificaciones Técnicas Particulares AySA se agregan con el indicativo que el Contratista lo deberá efectuar antes de iniciar los trabajos de excavación y como información básica mínima para el desarrollo de su ingeniería detallada los siguientes estudios además de cualquier otro que estime necesario realizar.

Estudios de suelo con técnica SPT

Se deberá realizar estudio de suelos mediante sondeos con la técnica SPT (Standard Penetration Test) cada metro según Norma IRAM 10517.

Los parámetros a determinar por cada metro de profundidad además del ensayo de penetración será como mínimo:

- Nivel de la napa freática
- Límites de Atterberg
- Granulometría pasa tamiz 200
- Clasificación Unificada
- Peso Unitario Seco y Natural
- Triaxiales Rápidos
- Ensayos de agresividad al acero y hormigón

Redes ajenas - Excavaciones exploratorias

A menos que la Inspección de Obras indique lo contrario, el Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de su trabajo. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Propietario o responsable de la instalación. La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación, seguimiento y archivo.

El Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la preparación de los Planos de Ejecución.

El Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones como tampoco alterará el soporte de ninguna instalación, tal como el anclaje y cama de apoyo, sin previa autorización de la Inspección de Obras. Todas las válvulas, interruptores, cajas de control y medidores pertenecientes a dicha instalación deberán quedar accesibles, a todo el personal autorizado por los prestadores de los servicios, para tener control sobre ellos en situaciones de emergencia.

El Contratista deberá proteger todas las instalaciones existentes para asegurar que las mismas quedaren soportadas correctamente.

En el caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción el Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata. Una vez autorizado por la Inspección de Obras, el Contratista procederá a proteger y soportar dicha instalación.

El Contratista realizará excavaciones exploratorias de cateo (en adelante "cateos") para verificar o comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas en cada área en la que deban realizarse trabajos de excavación. Los resultados de dichos cateos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 14 días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Los cateos consistirán en excavaciones a realizar en la forma y en los lugares que indique la Inspección de Obras.

Además de los cateos ordenados por la Inspección de Obras, el Contratista efectuará las búsquedas exploratorias adicionales que considere necesarios durante la preparación de la Ingeniería para Ejecución de las Obras.

Las operaciones de cateo deberán estar en un todo conformes a los requisitos previstos en el Anexo I del presente documento, en los artículos "Interferencia con el Tráfico y Propiedades Colindantes" e "Interferencias con Instalaciones de Otras Reparticiones y/o Empresas de Servicios Públicos" de las Condiciones de Contratación, y la Normativa de Higiene y seguridad a cumplimentar por empresas contratistas que realicen obras, trabajos y servicios para Agua y Saneamientos Argentinos de las citadas condiciones para asegurar que las instalaciones existentes continúen en funcionamiento con la menor cantidad posible de interrupciones. Deberán tenerse especialmente en cuenta las limitaciones establecidas en la documentación contractual para proceder al cierre de calles y a la alteración del acceso vehicular y peatonal. Los pozos de cateo deberán identificarse y protegerse de los efectos de la intemperie.

A los efectos de la Cláusula "Presentaciones" el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obras para su aprobación el método de cateo y el programa de cateos que proponga, por lo menos 15 días antes de comenzar la Obra.

Deberá informarse inmediatamente a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicio en el caso de que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de cateo, efectuando el Contratista de inmediato la reparación de dicho servicio a su coste.

El Contratista llevará un registro completo de todos los pozos de cateo, en el que figurarán las ubicaciones y dimensiones exactas de las zanjas. El registro deberá ser verificado por la Inspección de Obras antes de que se llenen o retiren los cateos. El registro deberá presentarse a la Inspección de Obras dentro de los 5 días hábiles a contar desde la terminación de los cateos en cada área. Dichos registros deberán también contener las fechas de las operaciones de cateo y toda información o dato adicional pertinente que se compruebe.

El Contratista empleará los servicios de un topógrafo o agrimensor matriculado para determinar y registrar las coordenadas, cotas y dimensiones de todas las instalaciones verificadas o comprobadas mediante cateo.

Al terminarse los cateos en cada área, y después que la Inspección de Obras verifique los registros, se confeccionarán los planos correspondientes los mismos los cuales estarán referidos al mismo sistema de referencia que los Planos de Ejecución y los pozos que resultaren se rellenarán inmediatamente, devolviéndose al sitio las condiciones en que se encontraba previamente o al estado que indique la Inspección de Obras.

Dichos planos poseerán carátula identificatoria de proyecto, área, lugar de cateo y Plano de Ejecución al cual complementa

Levantamiento Y Refacción De Afirmados Y Veredas

Depósito y Transporte de Materiales Extraídos de Afirmados y Veredas

En el caso de que la Municipalidad lo permita, el material proveniente del levantamiento de afirmados y veredas y el suelo excavado se depositarán en la vía pública. Si por cualquier causa no fuese posible efectuar los depósitos en la vía pública, será por cuenta del Contratista la locación de terrenos y locales para depositarlos. El material proveniente

del levantamiento de afirmados y veredas se apilará de forma tal que no se mezcle con el suelo excavado. El material que no se reutilice deberá ser retirado inmediatamente de la vía pública.

Depósitos De Los Materiales

La tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tráfico, como así al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección de Obras pudieran evitarse.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública, serán gestionadas por el Contratista.

Si el Contratista debiera recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular para efectuar los depósitos provisorios de tierra, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, recabando esta por escrito aún cuando fuese a título gratuito y remitiendo copia a la Inspección de Obras. Una vez desocupado el terreno, remitirá igualmente a la Inspección de Obras testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes por la ocupación. Tal formalidad no implica ninguna responsabilidad para AySA y tan sólo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

Eliminación del Agua de las Excavaciones, Bombeo y Drenajes

Las obras se construirán con las excavaciones en seco debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.

Cuando sea necesario la eliminación del agua subterránea el Contratista deberá utilizar un método adecuado al tipo de suelo que atraviesa la instalación, previendo el desagote de las excavaciones o la depresión de napa según considere necesario.

El desagote de agua subterránea, se deberá mantener continuamente para evitar la flotación de las estructuras e instalaciones existentes durante la obra.

Si se utilizan pozos de drenaje, estos se deberán espaciar adecuadamente para proveer el necesario desagote y deberán ser protegidos para evitar el bombeo de sedimentos subterráneos. Se deberá verificar continuamente que el suelo subsuperficial no está siendo removido por la operación de desagote.

El agua y escombros se deberán disponer de una manera adecuada y sin causar ningún daño a las estructuras adyacentes. El agua no deberá ser drenada a estructuras existentes o a obras en construcción. Las aguas evacuadas no deberán afectar en ningún caso intereses de terceros.

Al terminarla obra el agua subterránea deberá volver a su nivel original de manera que no se perturbe el suelo de fundación y el relleno compactado y se deberá considerar la flotación o asentamiento de estructuras, para el caso de ascenso extraordinario del nivel freático.

Antes del comienzo de las operaciones de excavación, el Contratista deberá presentar un plan y programa detallado de trabajo, con la descripción de las operaciones de desagote y drenaje superficial del predio, que incluya el desagote en permanencia durante las obras de los recintos de trabajo, para la aprobación de la Inspección de las Obras.

MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES - (OPISU)_De Anexo

El OPISU dispone de una serie de medidas de abordaje ambiental y social, en sus procedimientos de gestión territorial, que implementa en relación a las evaluaciones ambientales y sociales que desarrollan dentro de los planes, programas y proyectos que se realizan en los barrios de abordaje.

Las medidas que a continuación se presentan en el ESIAS, constituyen indicaciones que la empresa contratista deberá incorporar en sus procesos de trabajo para atender los impactos que pueden observarse en el proyecto. De igual modo el PGAS.

El conjunto de medidas quedan sujetas a modificaciones, mejoras o ajustes dependiendo de los criterios, necesidades y requerimientos del OPISU, la empresa, AySA S.A y otras autoridades de gobierno.

Estas medidas se complementan con las especificaciones AySA S.A.

Medidas de mitigación

A partir de la identificación de los impactos positivos y negativos del proyecto, se toma evaluación e identificación de las acciones de estrategias de Gestión Ambiental, así como el PGAS para la mitigación de los mismos. Estos lineamientos establecen las acciones específicas de mitigación y los medios de verificación correspondientes para el monitoreo de su adecuada implementación.

Tipo de Impacto	Descripción de Impactos	Medidas de Mitigación y Buenas Prácticas
Afectación al medio social	Incremento del riesgo de accidentes de operarios y resto de la población.	<p>Programas del PGAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión De Seguridad, Salud E Higiene Ocupacional • Instalación De Obradores. • Prevención De Emergencias Y Contingencias.
	Conflictos gremiales que limiten u obstaculicen el desarrollo de las obras.	<p>Programa de Afluencia de Mano de Obra del PGAS: se exigirá a las empresas adjudicatarias la garantía de cumplimiento de régimen laboral de horarios de trabajo y descanso de acuerdo con lo establecido en los convenios de trabajo. Las/os trabajadores/as deberán estar debidamente inscriptos bajo el régimen laboral exigido.</p> <p>El OPISU realizará auditorías periódicas a las obras.</p>
	Condiciones más inseguras para las mujeres y/o grupos vulnerables por afluencia de agentes externos al barrio durante la ejecución de los proyectos.	<p>Programa de Afluencia de Mano de Obra del PGAS: se reducirá la afluencia de trabajadores a un máximo del 50% con contratación de mano de obra local. Se evaluará el nivel de riesgo vinculado a la afluencia de trabajadores.</p> <p>Se incorporará en la gestión interna de la compañía la utilización de códigos de conducta y otras medidas para la mitigación de los riesgos identificados.</p>

	<p>Tensiones entre individuos o grupos por la posibilidad de participación o de acceso a recursos de desarrollo y beneficios del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la Gestión Participativa se espera que el avance del proyecto mejore el equilibrio de la participación de todos los actores en la disposición de los recursos que se asignen como consecuencia de la implementación del plan integral en el barrio.
	<p>Tensiones entre organizaciones sociales derivadas de los distintos grados de participación de las oportunidades laborales o los recursos del Estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las instancias participativas buscarán introducir mejoras en el diálogo entre vecinos y organizaciones, propiciando la comunicación, identificación y búsqueda de resolución conjunta de problemáticas que surjan.
	<p>Riesgos de prejuicio o discriminación hacia individuos o grupos en la posibilidad de participación o de acceso a recursos de desarrollo y beneficios del proyecto.</p>	<p>Se considerarán acciones particulares como parte de una estrategia transversal de protección de grupos vulnerabilizados, desde una perspectiva de género y de interculturalidad, para garantizar la igualdad de oportunidades, participación y acceso a soluciones adecuadas a sus necesidades.</p> <p>Especialmente deberán considerarse los apoyos que sean necesarios, según cada caso, para favorecer la plena participación de las personas con discapacidad, movilidad reducida, adultas mayores, que no hablen castellano como primera lengua o que no sepan leer y escribir, que se encuentren privadas de su libertad o que tengan niños o niñas a cargo, entre otras.</p>
	<p>Riesgos relacionados con discriminación en los procesos de contratación de los obreros, por grupo étnico, nacionalidad, género y/u otros factores culturales y sociales.</p>	<p>En el Programa de contratación de mano de obra local del PGAS se exigirá a la empresa/cooperativa adjudicataria que presenten un conjunto de códigos de conducta donde están descriptas las responsabilidades de la empresa, la gerencia y por cada trabajador y que los mismos contemplen las etapas pre constructivas y constructivas para asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre discriminación por características étnicas,</p>

		raciales, de género, identidad de género, orientación sexual o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil.
	Posibles impactos relacionados al contagio de COVID-19 de trabajadores y/o población local.	La empresa/cooperativa adjudicataria deberá incluir en el PGAS un Programa de Gestión de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional, contemplando el Protocolo COVID-19. El mismo será supervisado por el OPISU.
	Incremento del empleo temporal y permanente.	Programa de Afluencia de Mano de Obra y Contratación Local: La empresa adjudicataria deberá incorporar este programa al PGAS para el establecimiento de una metodología que permita la minimización de afluencia de mano de obra externa al barrio y potencie el aprovechamiento de las oportunidades laborales de participar en el proyecto para la población local.
Afectación de la infraestructura existente	Se pueden generar afectaciones de dos tipos: 1) Accidentes: Por accionar involuntario de máquinas que provocan daños sobre veredas, alumbrado público, etc. Son reversibles y transitorias. 2) Previstas: Son voluntarias y dependen de la metodología constructiva utilizada (rotura de pavimentos y veredas, remoción de semáforos, relocalización de otros servicios, etc.). Son reversibles y transitorios.	- Planificación de interferencias de obra (previo a la ejecución física). - Reposición o reconstrucción de infraestructura afectada. - Reemplazo provisorio de señalizaciones, alumbrado público, etc. - Información adecuada y oportuna a la población del área acerca de las actividades a desarrollar (afectaciones previstas).
	Afectación a vecinos/as y comerciantes frentistas durante las obras;	- Mejora en la eficiencia y control de inspección para evitar retrasos de cronogramas innecesarios.
	Modificación circuitos viarios.	- Comunicación y difusión del avance de

	Afectación a la circulación peatonal. Incremento de circulación de vehículos pesados. Congestionamiento vial.	obras al vecindario. - Planificación de los desvíos en estrecha colaboración con las autoridades del Municipio. - Vallado del área de la zona de obra y señalización del recorrido alternativo.
	Interrupción accidental o planificada de servicios; interrupción de la provisión de agua u otros.	Si bien Villa Porá no cuenta con conexiones de agua formales intradomiciliarias, se tendrán en cuenta los siguientes elementos: - Conocimiento de las interferencias con otros servicios durante el diseño del proyecto. - Realización de cateos previos a la ejecución de obras para confirmar la ubicación de interferencias.
	Riesgo de pérdida de beneficios por uso indebido de las mejoras realizadas y/o falta de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • La operación y mantenimiento del servicio estará dada por AySA en conjunto con el Municipio. <p>Se generarán instancias participativas e informativas para comunicar y establecer consensos con las y los vecinos acerca del buen uso de las mejoras y la responsabilidad en el mantenimiento.</p>
Afectación del patrimonio cultural	Posibles hallazgos fortuitos que afecten patrimonio arqueológico, cultural o físico.	Aplicación de la Ley nacional 25743/03, que define el protocolo a implementar en caso de descubrimiento fortuito del registro arqueológico.
Afectación usos del suelo	Impactos en los patrones locales de uso y tenencia de las tierras, acceso, disponibilidad y valor de la tierra. Posible incremento del valor inmobiliario debido a las mejoras generadas por el proyecto.	La implementación del Plan Urbano Integral que llevan adelante la Municipalidad y el OPISU, contempla importantes mejoras en el hábitat que podrían derivar en una valorización inmobiliaria en la zona. No obstante, se prevén impactos positivos en este aspecto, mediante la implementación de una estrategia general para la regularización

		dominial, dotando de seguridad jurídica respecto de la tenencia de la tierra a los habitantes del barrio, a través del Programa de Regularización Dominial del OPISU.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipo de Impacto	Descripción de Impactos	Medidas de Mitigación y Buenas Prácticas
Generación de ruido	<p>Molestias acústicas generadas por la construcción, movimiento de camiones, preparación de mezcla, etc.</p> <p>Localizado: etapa de construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento adecuado de motores. - Camiones que cumplan con la normativa vigente. - Programación estricta del movimiento de maquinaria, optimizando carga, descarga y espera. Dicho programa se le comunicará a la población afectada. - Reducción de ruido en la fuente de emisiones.

		<ul style="list-style-type: none"> - Medición y monitoreo de los niveles de ruido en los diferentes sectores involucrados.
<p>Contaminación del aire</p>	<p>Por la emisión de polvos, material particulado, gases de combustión, etc., producidos por movimientos de suelos, de materiales, de maquinarias, etc.</p> <p>Uso de pesticidas o químicos para el control de plagas o roedores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riego de material acumulado (arena, tierra, etc.) y riego superficial del suelo para evitar formación de nubes de polvo. - Mantenimiento adecuado de motores e inspección de maquinarias. - El pequeño acopio del suelo de extracción, será en forma ordenada y adecuada, y en los sitios autorizados. - Implementación del programa de manejo de plagas del PGAS.

<p>Contaminación del agua subterránea</p>	<p>Contaminación de napas de agua subterráneas por vertido de efluentes.</p> <p>Potencial contaminación por fugas o derrames de productos peligrosos, combustibles y/o lubricantes.</p> <p>Potencial contaminación por inadecuada gestión de los residuos sólidos domésticos y residuos peligrosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de vertido de residuos cloacales de los obradores. - Control de derrames de aceites y combustibles. - Prohibición de efectuar lavado de motores y/o partes de maquinarias que conlleva el vertido de aceites y/o combustibles fuera de los lugares previamente acondicionados. - Adecuada gestión de residuos peligrosos y residuos sólidos domésticos. - Mantenimiento de orden y limpieza en todos los sitios de la obra.
--------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Afectación del suelo</p>	<p>Potencial contaminación por fugas o derrames de productos peligrosos, combustibles y/o lubricantes.</p> <p>Potencial contaminación por inadecuada gestión de los residuos sólidos domésticos y/o peligrosos.</p> <p>Destrucción de la capa de cobertura vegetal por inadecuado acopio de suelo en el área de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Separación y resguardo de la capa vegetal para su reutilización. - Limitación del movimiento de suelos. - Control de vertido de residuos cloacales mediante la coordinación de servicios. - Control de derrames de aceites y combustibles mediante continuo monitoreo de camiones y lugares de almacenaje. - Prohibición de efectuar lavado de motores y/o partes de maquinarias que conlleven el vertido de aceites y/o combustibles fuera de los lugares previamente acondicionados. - Adecuada gestión de residuos peligrosos y residuos sólidos domésticos. - Retiro de todos los desechos y elementos no naturales introducidos al sector. - Reposición de la cubierta superficial de los suelos en caso de ser afectada
<p>Afectación del paisaje urbano y de la flora y fauna</p>	<p>Alteración de la vegetación natural o artificial (arboleda urbana) y del tapiz vegetal.</p> <p>Acumulación de materiales en distintas áreas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teniendo en cuenta que la zona a intervenir, como muestran las figuras antes presentada, el área a intervenir cuenta con pocas especies arbóreas que no serán removidas por ende el impacto será muy bajo, pero igualmente se tomarán las siguientes precauciones

		<ul style="list-style-type: none"> - Separación y resguardo de la capa vegetal para su reutilización. - Limitación de movimiento de suelos. - Limitación de limpieza y desmalezamiento. - Control de derrames de productos peligrosos. - Adecuada gestión de residuos peligrosos y residuos sólidos domésticos. - Mantenimiento de orden y limpieza en todos los sitios de la obra. - Evitar la acumulación de materiales, en lugares y cantidades no imprescindibles, que entorpezca la normal apreciación del paisaje urbano natural. - Recomposición de la flora y tapiz vegetal a partir de un plan de forestación presentado por paisajistas
<p>Afectación por la generación de residuos</p>	<p>Distintas actividades de la construcción generan desechos sólidos de distinto tipo, que deben ser dispuestos adecuadamente para evitar contaminaciones y riesgos para la salud (residuos sólidos urbanos, residuos orgánicos, escombros, residuos peligrosos; inflamables, sustancias corrosivas, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estricto cumplimiento de la legislación específica vigente a nivel nacional y de la PBA, en cuanto a manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos.

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL

CONTENIDOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Objetivos

Alcances

Responsabilidades

Actualización del PGAS

Anexos del PGAS

Presupuesto

Implementación

- 1) CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES
- 2) PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL
- 3) PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE OBRADORES
- 4) PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
- 5) PROGRAMA DE MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (MARRC)
- 6) PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL
- 7) PROGRAMA DE AFLUENCIA DE MANO DE OBRA
- 8) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN
- 9) PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS
- 10) PROGRAMA DE CONTROL DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR
- 11) PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP)
- 12) PROGRAMA DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES
- 13) PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS
- 14) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y PASIVOS AMBIENTALES
- 15) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
- 16) PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN
- 17) PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y EXCAVACIONES
- 18) PROGRAMA DE DETECCIÓN Y RESCATE DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO
- 19) PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE
- 20) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS
- 21) PROGRAMA DE RETIRO Y/O RESTAURACIÓN AL FINALIZAR EL PROYECTO EJECUTADO

ANEXO I. CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA EMPRESA

ANEXO II. INFORME DE CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL (ICAS)

ANEXO III. INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL (ISAS).

ANEXO IV. PROTOCOLO COVID-19.

ANEXO V. PROTOCOLO DE MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA.

ANEXO VI. FORMULARIO DE CARGA DE REGISTRO DE CASOS MARRC.

ANEXO VII. MARCO REGULATORIO DEL PGAS

DESARROLLO DE CONTENIDOS DEL PGAS

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

A continuación, se desarrollan cada una de las medidas de mitigación para los riesgos identificados en cada etapa. Las mismas constituyen una serie de programas destinados a reducir o eliminar los impactos anteriormente enumerados. El PGAS abarca las medidas para todas las etapas del proyecto.

Los siguientes lineamientos, describen los aspectos a cubrir por el contratista para el desarrollo del PGASc, el cual deberá estar aprobado antes del inicio de las tareas.

Objetivos

El PGAS constituye una herramienta destinada a asegurar la puesta en práctica de las medidas y recomendaciones para el desarrollo de las actividades de las obras en un marco de equilibrio con el entorno ambiental y social; es un instrumento de gestión que es la base para prevenir o minimizar las perturbaciones que las actividades de las obras puedan causar en el entorno. A continuación, se resumen los principales objetivos del PGAS:

- **Promover las buenas prácticas ambientales y sociales**, para lo cual se capacitará al personal sobre los planes y procedimientos ambientales. El fin será promover una cultura ambiental al interior de toda la obra.
- **Detallar y evaluar los impactos ambientales y sociales** de la obra identificados.
- **Evitar, minimizar o mitigar los impactos negativos en el ambiente y la sociedad**, para lo cual se llevarán a cabo los Programas desarrollados.
- **Cumplimentar la legislación vigente**, para lo cual se contará con el correspondiente control, y seguimiento del cumplimiento de los requisitos establecidos por las leyes a nivel nacional, provincial y municipal; decretos, resoluciones, disposiciones y demás normas ambientales vigentes.
- **Prevenir emergencias y contingencias ambientales**, de manera de evitar contaminación al aire, agua y suelo.

Alcances

Las medidas que se describen en el presente PGAS, serán implementadas en todas las áreas afectadas durante la ejecución del proyecto Colector Cloacal, y su entorno inmediato, en el Partido de Lanús, incluyendo medidas de recomposición del área una vez finalizadas las tareas.

Responsabilidades

- La empresa contratista deberá elaborar y presentar previo inicio de obra, un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C), que tomará las bases para la elaboración del presente documento.
- La implementación y actualización del PGAS-C es responsabilidad del Contratista a través de su equipo de seguimiento ambiental y social. El equipo estará liderado por un especialista ambiental y social (RAS) y contará con un responsable en seguridad e higiene matriculado.

El Equipo de Gestión Ambiental y Social del OPISU será el encargado de aprobar el PGASc; asimismo, el OPISU tendrá la responsabilidad de supervisar la implementación y cumplimiento del PGASc.

Actualización del PGAS

El PGAS no es un documento estático, sino una herramienta que ofrece la posibilidad de revisar y mejorar los programas y registros, e incorporar nuevos durante toda la ejecución de las tareas, con el fin de optimizar la gestión ambiental y social.

El equipo de seguimiento ambiental y social de la Contratista, será responsable de realizar estas actualizaciones al PGAS debiendo quedar registradas como nuevas versiones. En todos los casos deberán estar previamente aprobadas por OPISU.

Anexos del PGAS

Los siguientes anexos incluidos en el presente documento de PGAS formarán parte del PGASc del Contratista.

- Anexo I. Código de Conducta de la empresa.
- Anexo II. Informe de Cierre Ambiental y Social (ICAS).
- Anexo III. Informe de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS).
- Anexo IV. Protocolo Covid-19.
- Anexo V. Protocolo de Mesas de Gestión Participativa.
- Anexo VI. Formulario de carga de registro de casos (MARRC).
- Anexo VII. Marco Regulatorio del PGAS.

Las prefactibilidades incluidas en el Requerimiento Ambiental del proyecto deberán incluirse en el PGASc como Anexos.

El PGASc deberá incluir además como mínimo los siguientes anexos:

- CV del responsable del PGAS
- CV del responsable de H&S
- Programa de H&S aprobado por la ART
- Plan de trabajo de manejo de plagas (MIP)

Presupuesto

Teniendo en cuenta que el presente PGAS sienta las bases para el PGASc, se establece como valor de referencia para la implementación del PGASc el 1% del total de la obra. El mismo deberá estar desglosado por programa antes del inicio de las tareas. Dicho monto se encuentra incluido en el presupuesto presentado en el pliego licitatorio, donde a su vez se deja constancia de las sanciones que podría percibir la empresa en caso de incumplimiento.

La empresa adjudicataria de la licitación deberá presentar el presupuesto de su PGAS previo al inicio de obra, y deberá estar desagregado por programas. El 1% es un número referencial que variará según lo presentado por la empresa para cumplimentar e implementar todos los programas expuestos en el documento. En los Informes mensuales de Seguimiento (ISAS) serán reportados los gastos correspondientes a la implementación del mismo mes a mes.

Implementación

A partir de los programas detallados a continuación y las obligaciones pertinentes, el Contratista será responsable de relevar el área donde se desarrollarán las tareas para observar el cumplimiento de todas las normas, asegurar su cumplimiento y resguardar la calidad ambiental y social adecuadas. Esta tarea la llevará a cabo el Equipo de seguimiento Ambiental y Social de la Contratista anteriormente desarrollado, quien emitirá mensualmente informes los cuales serán documentados según modelo incorporado en el Anexo III, a los efectos de dar curso a las mejoras a implementar en caso de ser necesario.

En el presente Plan de Gestión Ambiental y Social a desarrollar por el Contratista se encuentran los indicadores de riesgos más significativos, los cuales servirán para señalar las estrategias adecuadas de prevención y control de los eventos relevantes de cada programa. A saber, los principales indicadores serán: incidentes, accidentes,

enfermedades, residuos contaminantes, equipos de protección personal, residuos de efluentes, quejas, reclamos y sugerencias.

A continuación, se enumeran los programas que deberán estar, como mínimo, y desarrollarse en el PGAS, entregado por la empresa.

1) CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES

Objetivo

El objetivo de este programa es velar por el buen desarrollo de la actividad, a través de la solicitud de autorizaciones y permisos ambientales que involucre el proyecto ante autoridades y/o organismos con competencia en la materia a nivel provincial y nacional.

Descripción

El contratista deberá, previamente al inicio de obra, tramitar todos los permisos y autorizaciones que se requieran de acuerdo a los trabajos y/o actividades específicas que deba realizar y que deben estar listados en el Plan de Seguridad de la obra (marco legal).

En ese sentido, el contratista realizará un análisis de los permisos necesarios de acuerdo con el diseño final del Proyecto y gestionará los mismos.

Se enuncia a continuación una lista no taxativa, para tener en cuenta en materia de permisos que se pueden requerir para el desarrollo del proyecto; dicha nómina será requerida en el PGAS específico de cada proyecto.

- Programa de Seguridad e Higiene aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART).
- Protocolo COVID-19 aprobado por la A.R.T
- Aviso de inicio de obra.
- Cartel de obra requerido.
- Póliza de Seguro contra Riesgos de Trabajo de la ART y nómina del personal asegurado. Seguro de vida obligatorio y nómina del personal asegurado.
- Permiso para la disposición transitoria de residuos asimilables a los urbanos.
- Permiso para interrupción parcial o total de tránsito.
- Seguros de maquinaria a utilizar en el proyecto y automotores (incluye VTV en caso de corresponder).
- Habilitaciones de transportes y choferes (incluida subcontratista).
- Permiso para poda y extracción de ejemplares arbóreos ante el municipio.
- Permisos de captación de agua.
- Permiso de vuelco de efluentes producto de depresión de napas.
- certificado de generación de residuos especiales en caso de que sea necesario.

El equipo de seguimiento ambiental y social realizará un análisis de los permisos necesarios de acuerdo con a las acciones que se desprendan de las tareas, y gestionará los mismos.

Alcance

Contratistas principales, y subcontratistas del proyecto a realizar.

Organismos o documentación de Referencia:

Remitirse a Anexo VII

Roles y responsabilidades

El contratista deberá asegurar la implementación del presente programa, identificando las obligaciones legales aplicables al proyecto según la normativa vigente previamente al inicio de las tareas, para gestionar todos los permisos y licencias requeridos y que sean necesarios para ejecutar la obra. El OPISU supervisará el programa a través de la recepción mensual de Informes de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS) desarrollado por la contratista, como así también la inspección del territorio a través de la coordinación territorial.

Los costos de todas las acciones, permisos y declaraciones deberán estar incluidos en el presupuesto destinado al PGAS. Cada uno de los ISAS deberá contener copia de los permisos necesarios, para así supervisar la vigencia de los mismos. En caso de que alguno de los permisos posea un límite temporal, la empresa deberá iniciar los trámites correspondientes para su renovación, por lo menos un mes antes del vencimiento, o cuando así lo permita la Municipalidad o el organismo de competencia.

Cronograma

Se deberá incluir un cronograma donde se detalle con claridad los permisos y autorizaciones que se requieren antes del inicio de las obras y su estado de situación, el cual deberá ser adjuntado al informe de seguimiento mensual del PGAS enviado.

Indicadores y registros

Indicador	Evidencia	Observación	Control: inicial y durante las actividades
Tramitación de permisos	Copia de los permisos y autorizaciones	Se mantendrán en una carpeta en el Obrador.	Mensual
Personal con ART vigente y seguro de vida.	Copia de póliza	Se mantendrán en una carpeta en el Obrador.	Mensual
Cartel de obra reglamentario vigente	Registro fotográfico		Mensual
Personal profesional Habilitado (electricista)	Copia de matrícula habilitante al día	Debe presentarse previo al inicio del trabajo por parte del profesional	Inicial

2) PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Objetivo

Minimizar los riesgos para los operarios y la comunidad, frente a posibles incidentes, accidentes o enfermedades laborales que puedan derivarse de las actividades llevadas a cabo, estableciendo para ello medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los potenciales riesgos identificados, a la vez de crear y mantener condiciones y ambiente de trabajo que aseguren la protección física, mental y el bienestar de los trabajadores. Asimismo, se deberá contar y aplicar el protocolo de COVID-19 (Anexo IV), como parte del programa de seguridad e higiene ocupacional.

Alcance

Todo el personal propio o subcontratado de la obra y tareas vinculadas al proyecto, y las operaciones que en función a ésta se desarrollen, como así toda persona física que se encuentre dentro del sector donde se llevarán a cabo la ejecución de tareas.

Todo el personal propio o subcontratado de la obra y tareas vinculadas al proyecto, y las operaciones que en función a ésta se desarrollen, como así toda persona física que se encuentre dentro del sector donde se llevarán a cabo la ejecución de tareas.

Descripción

Al inicio del Proyecto, el responsable de Seguridad e Higiene realizará una evaluación e identificación de los peligros y riesgos, con el objetivo de adoptar los controles, barreras y protecciones que eliminen o mitiguen los riesgos para el trabajador y la comunidad adyacente. La misma deberá estar presentada en el Programa de Seguridad, aprobado por la ART.

El responsable principal durante la ejecución de los trabajos, deberá asegurar la presencia de un profesional responsable y habilitado en Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional y de la Comunidad, con el fin de obtener un ambiente de trabajo libre de contingencia y/o peligro, **verificando que se neutralicen o eliminen las causas de accidentes, conocidas comúnmente**

como “condiciones inseguras, actos inseguros y factores personales inseguros”. Para ello, se aplicarán cronológicamente los siguientes pasos:

- Acciones de carácter temporal
 - Relevamiento y análisis de riesgos en cada etapa de la obra.
 - Plan de correcciones y adecuaciones
- Acciones de carácter permanente
 - Acción preventiva con participación de todos los niveles.
 - Control y evaluación de resultados.

Las acciones previstas se hallarán contenidas en un Programa de Salud, Seguridad e Higiene para los riesgos de las operaciones que será presentado y aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) contratada por parte de la empresa.

Organismos o documentos de referencia

remitirse a Anexo VII

Roles y responsabilidades

Será responsabilidad de la contratista el cumplimiento de todos los requisitos planteados en el Programa de Seguridad para el desarrollo de sus tareas como también los descritos en las legislaciones vigentes, anteriormente nombradas. La empresa a cargo de la obra, de acuerdo a los riesgos de la actividad, tendrá la obligación de contar con un profesional especializado en higiene y seguridad con título habilitante con el fin de garantizar la aplicación y cumplimiento de la legislación durante la ejecución de las tareas.

Todo personal tiene la responsabilidad de aplicar las normas de seguridad y prácticas operativas vigentes; asumir actitudes seguras en toda circunstancia; participar en programas relacionados con la prevención de accidentes de trabajo y a terceros en vía pública; velar por mantener orden y limpieza como condición básica en que se apoya toda acción de seguridad.

Todos los trabajos se ejecutarán con especial atención en la preservación del medio ambiente.

Es responsabilidad en todos los niveles jerárquicos, cumplir los principios y normas de seguridad, por el bien individual y grupal, con el fin de prevenir accidentes y evitar

situaciones que atenten contra la integridad física de las personas y los bienes materiales. El contratista deberá presentar en el Programa de Seguridad del PGASc, aprobado por la ART, previo a la ejecución de las tareas, un cuadro donde se pueda observar el análisis de riesgos de cada etapa o tarea de la obra, donde esté plasmado la descripción de la tarea, el riesgo potencial asociado y las medidas preventivas para el control del riesgo descrito.

El contratista deberá tener en el obrador el legajo técnico actualizado y a disposición en todo momento. Es importante que además de contener las planillas y documentos exigidos por la ley, incluya el organigrama con los roles de los responsables y auxiliares de higiene y seguridad.

Será responsabilidad del OPISU el monitoreo del correspondiente cumplimiento del Programa de Seguridad y las legislaciones aplicadas. Será asimismo responsabilidad de la empresa, la elaboración de un código de conducta y convivencia para los trabajadores de la obra (Ver: Programa 7 de Afluencia y de mano de obra y Anexo I).

Cronograma

Se implementará el Programa de Seguridad aprobado por la ART al dar inicio a las actividades establecidas y se aplicará durante la ejecución de las mismas, en cuanto a procesos seguros de trabajo permanentes y capacitaciones periódicas, conforme a las exigencias establecidas por el Decreto 351/79 reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y otras aplicables.

Previamente al inicio de la ejecución de las actividades físicas, se solicita como condición los siguientes puntos:

- Capacitar al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento; lo cual incluye al personal de las contratistas como también al personal subcontratado.
- Entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal lo cual debe quedar registrado en la planilla requerida según resolución SRT 299/11.
- Contar con la Póliza de Seguro contra Riesgos de Trabajo de la ART y nómina del personal asegurado.

Indicadores y registros

Como parte de la evaluación del programa se verificará la vigencia y cumplimiento del programa de Seguridad e Higiene y el protocolo COVID-19 presentado y aprobado por la ART.

Los siguientes indicadores detallados en el cuadro a continuación, se utilizar para la evaluación del programa:

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Capacitaciones al personal en Seguridad e Higiene	Registro de asistencia del personal las capacitaciones	Copia en obrador	Inicial y Mensual
Provisión y uso del equipo de protección personal	Planilla de control	Copia en obrador	Inicial y Mensual
Enfermedades laborales o sufridas por la comunidad adyacente a raíz de las obras	Planilla de control	---	Mensual
Accidentes laborales o sufridos por la comunidad adyacente a raíz de las obras (con y sin pérdida de días)	Informe	Copia del informe en obrador	Inmediato e Informe mensual

3) PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE OBRADORES

Objetivo

Este programa está orientado a definir y acordar la ubicación y características de los obradores de forma tal que ocasione el menor nivel de impacto ambiental y/o conflicto social, en el área de intervención a lo largo de la ejecución del proyecto.

Alcance

A todo el personal propio de la empresa o subcontratado, responsables del proyecto.

Documentos y Organismos de Referencia

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

Los diferentes puestos dentro de la organización, tendrán las siguientes responsabilidades:

Responsable Ambiental y Social (RAS): asegurar que durante la instalación y funcionamiento de los obradores como durante la realización de las tareas se implementen y protejan los aspectos ambientales y sociales que pudieran surgir de las operaciones de los mismos.

Responsable de Seguridad e Higiene en Obrador: Asegurar que los aspectos relacionados con la seguridad de los obradores se encuentren bajo norma acorde a la cantidad de trabajadores asignados a las obras (distanciamientos, cantidad de baños, comedor, etc.), como así también emitir y tener en el obrador los permisos necesarios

exigidos por la tarea a desarrollar como por ejemplo los trabajos de soldadura, que deben encontrarse en el legajo técnico de la obra.

Trabajadores en campo: asegurar el orden y limpieza de los obradores, además de cumplir con las medidas de seguridad asociadas a los trabajos asignados dentro de los mismos (Ej.: uso de EPP).

Descripción

Instalación:

Se ubicará en un predio acordado con el Municipio como autoridad competente; y en forma previa al inicio de obra, se presentará al responsable de la Dirección de Obra del Municipio, un croquis detallando la ubicación del obrador, sus partes, superficie, accesos y egresos para peatones y vehículos, sector para residuos diferenciados, baños, vestuarios, equipos de seguridad, y los detalles necesarios y registro fotográfico de la situación previa al inicio de obra.

El predio, será un sitio de libre ocupación y ausente de viviendas adyacentes que puedan ser perjudicadas de alguna forma, así como tampoco sus habitantes; se debe tener en cuenta al momento de la instalación del obrador que no se afectará el arbolado existente y se procurará en menor daño posible a la flora autóctona.

Para la selección del lugar donde se instalarán los obradores, se deberán considerar las siguientes condiciones:

- Evitar la extracción de árboles y arbustos.
- Instalarse en sectores que ya hayan estado bajo acción antropogénica.
- Se deberá indicar en una imagen la futura ubicación de los obradores, para su validación con el equipo ambiental y social del OPISU.
- No remover la capa superficial del suelo en el terreno.
- Instalarlos en zonas altas del terreno.
- Instalar baños químicos para hombres y mujeres.
- Depósito/local para materiales.
- Local para el sereno.
- Garita de seguridad en cada entrada.
- Deberá contar con comunicación entre el obrador y los centros asistenciales más cercanos.
- El lugar donde estarán ubicados los residuos asimilables a urbanos será en tachos en el sector de contenedores, y escombros y residuos varios estarán ubicados en un rincón del sector de acopio de materiales en contenedores apropiados y luego se gestionará el retiro por el servicio acorde a las normas aplicables a las corrientes generadas en el obrador.
- Los residuos considerados peligrosos, serán almacenados temporalmente de forma pertinente y se gestionará su transporte y disposición final a través de empresas autorizadas, facilitando al OPISU los respectivos comprobantes.
- Para asegurar una correcta Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, el obrador tendrá los contenedores según lo especificado en Programa de Gestión de Residuos.
- Deberá tener su correspondiente Plan de Contingencia, extintores y elementos de seguridad en base a los riesgos identificados previamente a su instalación.
- Una vez seleccionado el lugar de ubicación del obrador, se deberá efectuar un registro fotográfico con la intención de identificar su condición ambiental previa a la instalación de la operación. Las imágenes deberán ser adjuntadas en el primer informe de seguimiento enviado al OPISU.
- En el caso de provisionar electricidad al obrador, las conexiones deberán ser seguras brindando todas las medidas necesarias para evitar accidentes por riesgo eléctrico.

Mantenimiento y Operación:

Se tendrá especial cuidado con los residuos que se generen en la zona, para lo cual se destinará un sector para la ubicación de contenedores de residuos. En caso de haber residuos especiales, se deberá definir y disponer un sector adecuado para los mismos.

En el obrador también se presentará la cartelería establecida en el programa de contingencia con los números del personal responsable, y se cumplirán las condiciones que establece el protocolo de emergencia sanitaria por COVID-19 para este tipo de espacios. Los sanitarios estarán divididos para hombres y mujeres, siendo los mismos del tipo baño químico, realizando la gestión de efluentes de acuerdo a la normativa reguladora de la actividad.

Dentro del contrato de alquiler se contratará el mantenimiento periódico, tal como lo estipulan las normas sanitarias.

Asimismo, los sitios estarán correctamente señalizados y contarán con equipos de extinción de incendios (extintores) y cumplir con la normativa sobre seguridad, salud e higiene laboral y de la comunidad, adecuándose a las medidas de prevención de contingencias y emergencias establecidas en el **Programa de Emergencias y Contingencias**.

- Limpieza de sectores de trabajo.
- Manejo integral de plagas.
- Limpieza de baños por personal de la empresa.
- Áreas de circulación, estacionamiento y oficinas.
- Cerramiento perimetral existente para evitar acceso de animales y personas no autorizadas.
- Equipos de extinción de incendios acorde a norma.
- Elementos de primeros auxilios.
- Contar con sectores de almacenamiento específicos según requerimiento.

Cierre Obrador

Una vez finalizada la obra, se procederá al abandono del obrador retirando todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran instalado, siguiendo lo establecido en el Programa de Retiro y/o Restauración al finalizar el proyecto ejecutado.

-En coordinación con OPISU, el Contratista deberá implementar acciones de restauración ambiental de manera que el área quede en iguales o mejores condiciones a la existente previo a la ejecución de la obra. Para ello, se deberá efectuar una recorrida comparando las situaciones con el registro fotográfico previo a la instalación del obrador.

Cronograma

Se deberá incorporar dentro del cronograma general de la obra, la instalación de los obradores en la etapa inicial del proyecto.

Indicador	Evidencia	Control
Aprobación del predio del obrador	Nota o registro indicando la aprobación. Croquis con las instalaciones.	Previo al inicio de las operaciones
Cartelería indicativa, cartel de obra con teléfonos y otros datos de emergencia	Registro fotográfico	Mensual
Servicios (Agua, electricidad y baños en condiciones adecuadas)	Registro fotográfico	Mensual
Medios de extinción del fuego	Planilla de control y registro fotográfico	Mensual

Indicador	Evidencia	Control
Recintos para RRPP y depósitos de materiales	Identificación de las instalaciones en el croquis del Obrador	Inicial/Mensual

4) PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD

Objetivo

Divulgar las acciones a realizar durante las distintas instancias de las actividades con el entorno social circundante susceptible de ser afectado, minimizando los potenciales conflictos que pudieren producirse, logrando el compromiso de la población. Asimismo, facilitar la organización de las tareas, de manera que sean realizadas de manera coherente. Por otra parte, el acceso a la información ambiental pública, constituye una responsabilidad de carácter constitucional y legal, tanto a nivel nacional como provincial.

Descripción

Este programa constituirá un conjunto de acciones que apuntan a concientizar a la comunidad sobre su rol activo en el mejoramiento de la calidad de vida, e informarla sobre

la implementación del PGAS. Se procurará articular con los diversos actores del barrio fomentando acciones tendientes a mitigar efectos negativos potenciando los positivos.

El OPISU, deberá establecer la información básica a difundir, de manera de informar a la comunidad sobre las características básicas de las obras; los potenciales impactos negativos sobre la salud y el ambiente; las medidas que se adoptarán para evitarlos y mitigarlos; los días, horarios y duración de la ejecución de las tareas; la divulgación del plan de manejo del tránsito informando las zonas de circulación del transporte público, las zonas de circulación peatonal de los vecinos, las zonas de circulación de los equipos y máquinas, las zonas cerradas por las obras, señalizaciones de peligro, luces y vallado. El RAS será el encargado de proveer dicha información.

En cuanto a la metodología de difusión, a través del equipo territorial de OPISU, acompañado por el EGAS, se establecerán reuniones con los vecinos/as de la zona afectada por las obras para informar sobre el avance de la obra, se colocarán carteles con información vecinal, se dará información adicional según los requerimientos de cada uno de ellos, se dará curso a la información por medios locales como ser diarios barriales, emisoras de radio, redes sociales, etc. Estos mecanismos de difusión buscarán alcanzar al mayor porcentaje de población beneficiaria, para que estén informados y puedan realizar cualquier observación necesaria.

De requerirse, se diseñará y colocará cartelería indicando los desvíos para tránsito vehicular y peatonal, se brindará protección en los ingresos vehiculares y peatonales, y se difundirá información vinculada con la seguridad de la comunidad.

La Dirección de Mesas Participativas del OPISU tiene definida una estrategia de comunicación y participación que busca seguir los estándares de la Ley de Acceso Justo al Hábitat (Ley 14.449) y de los organismos de financiamiento. Para ello desarrolló un Protocolo para el desarrollo de las Mesas de Gestión Participativas (MP) que tiene el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y brindar los lineamientos para la participación efectiva de la comunidad. Este ámbito periódico de participación y consenso es también el espacio ideal para mantener informada a la población bajo el área de influencia de las obras e intervenciones y de los avances de las mismas.

Por otra parte, el OPISU cuenta con diferentes canales, tanto presenciales como no presenciales, para recibir preocupaciones, quejas, sugerencias y preguntas de los/as vecinos/as² (Ver programa 5: Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de Conflictos). El MARRC será difundido en cada instancia participativa y será incluido tanto en la cartelería como en el material de folletería relacionada al proyecto.

Asimismo, OPISU cuenta con distintas herramientas e instancias de información y comunicación con los vecinos. Para el presente proyecto se utilizarán principalmente afiches que serán colocados en espacios previamente acordados con los/as vecinos/as del barrio, llamados telefónicos, mensajería instantánea, comunicaciones a través de redes sociales y difusión puerta a puerta realizada por el equipo territorial de OPISU.

El equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS) analizará la información básica a difundir para poder utilizar los canales de comunicación existentes. Esto no exime a la contratista de desarrollar e implementar canales propios de comunicación, como los mencionados anteriormente, los cuales deberán ser previamente validados por el equipo de gestión ambiental y social (EGAS), para mantener a la comunidad adecuadamente informada.

Alcance

Vecinos y vecinas del área bajo influencia directa de las tareas a realizar.

Organismos y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

El equipo de gestión ambiental y social (EGAS) del OPISU definirá los temas a comunicar teniendo en cuenta las tareas a ejecutar a campo y los programas asociados, como así también se compromete a garantizar una segura y amplia comunicación con todo el personal. En todo momento el OPISU y la contratista contemplarán medidas orientadas a asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores contratados.

Equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS)

- Será el responsable del seguimiento y coordinación del presente programa así como del cumplimiento del mismo en cada uno de los barrios donde OPISU desarrolle sus actividades.
- Establecerá e implementará la capacitación necesaria de todos los involucrados en los procesos de MP, con el objetivo de mantenerlos actualizados en lo referente a la legislación vigente, técnicas de negociación, armado de archivo con las principales preguntas que surgen y sus respuestas, etc.
- Tendrá a su cargo la recopilación, sistematización y archivo de toda la documentación que emane de los procesos de Mesas participativas (MP), garantizando el acceso a ella en tiempo y forma, proveyendo de reportes que permitan establecer comparativas sobre la evolución y eficacia de las estrategias desplegadas.

Equipo Territorial

- Planificará y coordinará el desarrollo de las Mesas Participativas en el barrio Villa Porá.
- Convocará y comunicará la realización de las Mesas Participativas por los canales definidos en el Protocolo de Mesas de Gestión Participativa del OPISU.
- Garantizará el desarrollo de las reuniones en los tiempos estipulados, permitiendo que se alcancen los objetivos preestablecidos en cada caso.
- Garantizará que, una vez concluidas las reuniones, se elaboren los documentos establecidos (Relatoría, Minuta y Resumen ejecutivo para su publicidad) y el correcto uso

del libro de Actas, además de que se realice el seguimiento acordado, elevando a la Dirección los mismos en tiempo y forma para su archivo y resguardo.

Grupo Técnico de apoyo y soporte

De considerar necesario para el correcto abordaje de una temática particular, se podrá solicitar a otras áreas de OPISU que se designe un responsable técnico para el abordaje de la misma.

Empresa

Acompañar y asistir, en caso de ser necesario, al OPISU en las Mesas Participativas, brindando la información necesaria a comunicar, de las obras y del sector del barrio a intervenir. La información que brinde la contratista tiene que estar en línea con lo que está difundido oficialmente para el proyecto, para garantizar que así sea, OPISU, a través del equipo territorial presente en el barrio, controlará que no haya información contradictoria.

Indicadores y registro

El presente programa se evaluará a través de los siguientes indicadores:

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Número de instancias de comunicación con los/as vecinos/as a través de mesas participativas, medios barriales, etc.	Registro.	Mensual
Cantidad de carteles colocados	Registro fotográfico	Inicial y mensual
Cantidad de población alcanzada mediante mensajería y/o llamados telefónicos	Registro	Mensual
Cantidad de población alcanzada mediante folletería	Registro	Mensual

Participación en el contexto de covid-19

Ante el contexto particular que dispone la emergencia sanitaria global resulta imprescindible dejar explícito en el presente documento que el OPISU, como autoridad de aplicación, impulsará procedimientos y establecerá pautas que sigan las recomendaciones en materia de prevención establecidas por el Ministerio de Salud de la

Nación para garantizar la salud de las personas, controlando y evitando la propagación del virus SARS- CoV-2..

Las recomendaciones y pautas de higiene serán de aplicación con sujeción a la fase de administración del ASPO/DISPO que se encuentre vigente en cada territorio. En este sentido se buscarán los medios apropiados, con el consentimiento y validación de la comunidad involucrada, para llevar adelante los procesos de participación de manera legítima, transparente y efectiva, preservando los principios establecidos en el protocolo.

Es importante destacar que el OPISU diseñará y desarrollará estrategias en articulación con entes nacionales, provinciales, municipales y comunitarios para mitigar los efectos sociales, económicos y sanitarios de la crisis, poniendo a disposición bienes y servicios que garanticen las condiciones de producción y reproducción de la vida comunitaria.

En el marco de la emergencia sanitaria que atraviesa el país, el OPISU pondrá en marcha medidas específicas a fin de garantizar el acceso pleno a la información y la participación de la población involucrada en los procesos de transformación social y urbana. Será responsabilidad del EGAS y la Dirección Ejecutiva del OPISU identificar y revisar las actividades planificadas que requieren la participación de las partes interesadas garantizando un plan de comunicación y participación.

En materia de prevención ante la emergencia sanitaria, será fundamental que durante el inicio de los encuentros o instancias de convocatoria de la mesa de gestión participativa, todas las personas que asistan cuenten con la información de las medidas de higiene que deben cumplir para que se realice la actividad de manera segura.

Todas las personas que se encuentran en la organización deben estar capacitadas sobre el procedimiento de trabajo adoptado para cada instancia para evitar desvíos y poder verificar que se esté cumpliendo y adoptando las medidas establecidas en el protocolo. Para que se cumplan con las medidas de higiene y seguridad será responsabilidad del organismo asignar responsables quienes tendrán como tarea controlar y contribuir para que se ejecute de manera correcta las pautas establecidas en el protocolo durante el desarrollo del evento.

Se confeccionará y documentará controles sobre la correcta implementación de las medidas adoptadas de acuerdo al lugar seleccionado en el territorio donde se lleve a cabo la mesa de gestión participativa.

Al momento de seleccionar el lugar donde se desarrollará el encuentro, hay que tener un estimativo de la cantidad de personas que asistirán, ya que es primordial partir de este punto.

Establecer la cantidad de asistentes nos permitirá determinar la capacidad que debe tener el predio como estrategia para cumplir con la distancia social que es la medida vital para ayudar a disminuir la propagación del virus.

5) PROGRAMA DE MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (MARRC)

Objetivo

Garantizar vías de consultas, sugerencias y reclamos a la población, y brindar respuestas a la de los barrios donde se implementen programas en los que trabaja el Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU).

A su vez, recabar información estadística que sirva para evidenciar las problemáticas que se encuentran dentro de los barrios y que puedan suministrar al OPISU información para el diseño, ajustes y control de la implementación de sus programas.

El MARRC cuenta con diferentes canales de entrada de estos incidentes a los fines de hacer un registro de los reclamos y consultas como también un mecanismo de fácil monitoreo y seguimiento que garantice una respuesta o resolución (Anexo VI).

Adicionalmente, el MARRC tiene por objetivo ser una herramienta de fácil acceso para los/as vecinos/as de los barrios para canalizar todas sus inquietudes, consultas, reclamos, incidentes y sugerencias en el marco del diseño e implementación de los planes urbanos integrales, en este caso las obras asociadas al Colector Cloacal de Villa Porá.

Descripción

I- Recepción de reclamos:

Se utilizará el Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC) con el que cuenta el OPISU, quien será el responsable de garantizar la recepción, sistematización y respuesta de las inquietudes (consultas, reclamos, quejas y sugerencias) de los/as vecinos/as del barrio Villa Porá, y de la comunidad en general, producto de las intervenciones.

La recepción de reclamos presenciales se hará en la oficina del OPISU, Centro de Atención Barrial (CAB) calle Coronel Maure s/n y Pitágoras; la misma brinda atención a los vecinos/as de lunes a viernes de 10 a 16 hs y cuenta con un equipo de profesionales interdisciplinarios para atender a las diferentes problemáticas perteneciente a los tres niveles de gobierno Nacional, Provincial y Municipal.

El registro será realizado por medio del Formulario para Registro de Consultas, Reclamos, Incidentes en territorio y Sugerencias en base a Google Form³ que servirá como registro físico del caso para ser asignado un Número de Seguimiento por medio del Sistema Informático de Seguimiento de Casos (SISC). Este número debe ser entregado a la/las personas que traigan el caso y que permitirá registrar formalmente fiscalizar en qué punto del proceso de derivación hacia una solución está cada uno.

También se registrarán reclamos durante todas las instancias participativas de Mesas Participativas, talleres, reuniones con vecinos, etc. Las direcciones, tanto las oficinas

territoriales como las Mesas de Gestión Participativa Barrial, estarán publicadas en el sitio web: (www.gba.gob.ar/opisu/coordinaciones_territoriales).

Cada vecino/a podrá realizar consultas, sugerencias y reclamos no presenciales mediante:

link del formulario Google Form para registro de consultas, reclamos, incidentes en territorio:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfgQ1InYVWwL0uRpwov8lqDTm5MHCCyNyeFa29_KW6d7BEUoA/viewform

- Vía Línea Telefónica: Teléfono móvil institucional (221 679-7131).
- Vía de Mensajería Instantánea: WhatsApp (221 679-7131).
- Vía Correo Electrónico: lanus@opisu.gba.gob.ar

Los números de teléfonos y correo electrónico de estos canales estarán publicados en el sitio web (www.gba.gob.ar/opisu/coordinaciones_territoriales). A su vez se registrarán posibles casos que surjan de las redes sociales del organismo, Instagram:

<https://www.instagram.com/opisu.pba/?hl=es> y facebook:

<https://www.facebook.com/opisu.pba/>.

La contratista adjudicataria deberá informar si cuenta con redes sociales y presentar posibles reclamos que se realicen por ese medio.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados a través de carteles, espacios de referencia comunitarios, entre otros, y estar siempre para cualquier parte interesada de realizar un reclamo.

La contratista quedará a disposición de coordinar con el equipo EGAS para resolver los reclamos que puedan surgir. Las diferentes vías de contacto para realizar reclamos, consultas o sugerencias deberán figurar en un cartel en la obra y la empresa deberá contar con un libro de quejas para registro de reclamos que competen a la obra. Se incorporará además la posibilidad de dejar quejas por escrito a través de un buzón, en el caso que no se opte por las otras vías.

También se informará el contacto de la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires como otra vía de reclamos: Teléfono: 0800-222-5262. Página web:

<http://www.defensorba.org.ar>.

Cada vecina/o tendrá, además, la posibilidad de realizar reclamos, consultas o sugerencias de manera anónima por cualquiera de los canales que brinda el OPISU. El formulario de carga de casos brinda la posibilidad de poder hacer una carga sin tener que registrar obligatoriamente los datos personales de quien reclama.

Todos los casos de reclamos y sugerencias que ingresen por cualquier medio deben ser documentados y archivados tras su resolución.

Todo reclamo o inquietud vinculada a situaciones de violencias por motivo de género deberá ser informado al equipo territorial o al equipo de supervisión de OPISU, quien derivará el reclamo al equipo interdisciplinario de género. Este equipo acompañará en la situación, y pondrá a disposición el protocolo de acción frente a la violencia de género creado por el Ministerio de Mujeres, Políticas de Género y Diversidad Sexual de la Provincia de Buenos Aires.

Se deberá minimizar el uso de formularios físicos y manejo de documentos físicos promoviendo la digitalización de este mecanismo, especialmente mientras se mantenga la situación de emergencia sanitaria. Sin embargo, se mantendrán los formularios tradicionales en papel para no excluir a personas o grupos que no tengan acceso o comprensión de la tecnología y las distintas plataformas.

Asimismo, más allá del MARRC mencionado arriba, es importante destacar que las comunidades o individuos que se consideren afectados negativamente por un proyecto respaldado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) pueden presentar quejas o reclamos ante el sistema de atención de reclamaciones del Proyecto existente o al Instituto para la Instalación de América Latina y el Caribe (INTAL).

El INTAL si creen que un proyecto del BID tiene o es probable que tenga efectos adversos en ellos, su comunidad o su medio ambiente. El INTAL mejora la capacidad de respuesta y la responsabilidad del BID hacia las comunidades afectadas por el proyecto al garantizar que las quejas se revisen y aborden con prontitud. Cualquier individuo o comunidad que crea que un proyecto financiado por el BID les ha afectado o es probable que les afecte de manera adversa puede presentar una queja. Las quejas deben presentarse por escrito y dirigirse al INTAL.. Pueden enviarse a través de los siguientes medios:

- POR CONTACTO TELEFÓNICO- (11) 4323 2365 FAX (11) 43232365
- POR CORREO ELECTRÓNICO a intal@iadb.org
- POR CARTA O EN MANO a Esmeralda 130 piso 16. CABA.

II. Derivación y Fiscalización

Cada caso recibido deberá asignarse una numeración de seguimiento para entregar a la persona que lleva el reclamo o sugerencia. Una vez numerado deberá ser derivado internamente al OPISU si fuera de sus competencias, entregando los detalles del caso a cada Área o DP del organismo competente en la materia.

III. Respuesta

Una vez derivados los casos, el plazo de respuesta y solución por las Áreas y Dirección Provincial no deberá superar los 10 días consecutivos. La persona reclamante deberá ser informado/a de sobre la resolución de la misma, dejando una constancia de ello, la cual será registrada. Será responsabilidad de cada Área o DP tener un registro simple,

ordenado y formalizado de las respuestas a cada uno de los casos derivados por número de reclamo como orden. La información de respuesta y solución que se le brinde a cada persona con un caso debe ser pertinente, simple, precisa, completa y entendible.

IV. Monitoreo

El OPISU, a través del EGAS y en conjunto con el Equipo Territorial, deberá fiscalizar cada uno de los casos hasta generar un registro de cierre ante su resolución. Se realizará un seguimiento hasta la conformidad por parte de la persona reclamante durante un lapso de no más de 6 meses contados a partir de la respuesta a cada caso.

Se realizará un monitoreo con los siguientes indicadores, los cuales funcionan como guía general del presente programa:

- Cantidad de casos registrados mensualmente.
- Canales de donde surgen los casos.
- Cantidad de casos por temas.
- Cantidad de casos resueltos.
- Cantidad de casos asignados.
- Cantidad de casos en curso.
- Cantidad de casos en espera.
- Tiempos de resolución.

Por su parte, la contratista también registrará los reclamos que ingresen como consecuencia del trabajo llevado a cabo y compete a sus responsabilidades acordadas en el plan de trabajo.

El RAS será el encargado de recibir y gestionar el análisis y resolución del conflicto o reclamo, los cuales se dejarán asentados en un libro foliado que permanecerá en todo momento en el obrador. Una vez asentado el reclamo, el RAS deberá verificar el mismo y dar respuesta en un plazo no mayor a 48 horas. Asimismo, el equipo de gestión ambiental y social (EGAS) debe reportar los reclamos en los ISAS mensuales.

La contratista registrará los siguientes datos por cada reclamo:

-Fecha, hora, nombre, domicilio, teléfono, dirección de correo electrónico de la persona en el caso que sea un reclamo con información personal incorporada, salvo en el caso de los reclamos realizados de manera anónima, que también deberán ser registrados para el monitoreo pero sin estos datos.

-Breve descripción del reclamo y las acciones que se tomaron para gestionar la resolución.

-Estado de situación (es espera/en curso) y resolución.

Formas de registro de los reclamos:

-Ingreso por mail: aquellos reclamos que ingresen por este medio serán derivados al equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS) para su seguimiento.

-Ingreso por presencia del interesado en lugar donde se desarrolla la actividad se asentará inmediatamente el reclamo.

Alcance

Toda persona que desee realizar cualquier tipo de reclamo o consulta vinculada a las tareas a ejecutar.

Organismos y documentos de referencia

- MARRC de OPISU
- Sistema de Atención al Vecino/a, Municipalidad
- Sistema Informático de Seguimiento de Casos (SISC): herramienta creada con el objetivo de registrar, dar respuestas a los casos surgidos en territorio y recabar información estadística que sirva para evidenciar las problemáticas que se encuentran dentro de los barrios en los que trabaja el OPISU

Roles y Responsabilidades

El Equipo Territorial de OPISU será el encargado de recepcionar, en primera instancia, el reclamo y cargarlo al Formulario; cuando la resolución esté al alcance del Equipo Territorial, el mismo procederá a solucionar el conflicto. En caso que esto no sea posible, el reclamo seguirá su curso por Google Form, en manos del EGAS.

El EGAS del OPISU será el responsable de garantizar la recepción, sistematización y respuesta de las consultas, reclamos, quejas y sugerencias de las partes afectadas e interesadas. La contratista también deberá registrar los reclamos que se le manifiesten durante el desarrollo de las actividades laborales a su cargo.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, OPISU promoverá la negociación y se esforzará en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados se vean beneficiados con la solución.

En caso de que no haya acuerdo entre OPISU 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 entrevistas o mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones.

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.

En todos los casos, se informará que los interesados podrán también comunicarse con la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires: Teléfono: 0800222-5262. Página web: <http://www.defensorba.org.ar>.

Cronograma

El MARRC estará disponible durante toda la implementación del proyecto.

Indicadores y registros

El presente programa se evaluará a través de los siguientes indicadores:

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Porcentaje de reclamos por las actividades llevadas a cabo por la empresa o subcontratista con respuesta dentro de los 10 días consecutivos sobre total de reclamos de esta misma índole	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la empresa.		Mensual
Porcentaje de reclamos que no pudieron ser resueltos por el MARRC	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la empresa o subcontratista.	Se deberá registrar la razón por la que el reclamo no fue resuelto y si el mismo fue llevado luego a otra instancia	Mensual

Porcentaje de casos en curso	Planilla de Control de Sistema Informático de Seguimiento de Casos de Opisu (SISC) y planilla de control y registro de la contratista	Mensual
Porcentaje de casos en espera de resolución	Planilla de Control de Sistema Informático de Seguimiento de Casos de Opisu (SISC) y planilla de control y registro de la contratista	Mensual
Porcentaje de casos diferenciados por temática	Planilla de Control de Sistema Informático de Seguimiento de Casos de Opisu (SISC) y planilla de control y registro de la contratista	Mensual

6) PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Objetivo

El objetivo es mejorar el acceso al empleo de la población del área de influencia directa e indirecta y disminuir la afluencia de mano de obra.

Descripción

El equipo territorial de OPISU:

-Diseñar una base de datos de la bolsa de empleo, o bolsa de trabajo local, que cuente con campos para ingresar datos personales, DNI, nombre y apellido, género, edad, dirección y teléfono/celular, y correo electrónico; datos de educación y capacitación, nivel

de estudios alcanzado, capacitaciones recibidas - formales y no formales; y experiencia laboral, tipo de empleos, cargo, años de experiencia en cada uno. Los campos deberán ser preferentemente predefinidos, con una opción de otros, para facilitar la lectura segmentada de la base.

-Hará pública la invitación a los/las vecinos/as a inscribirse en la bolsa de empleo durante el desarrollo de las Mesas Participativas, a través de su red de contactos del barrio Villa Porá como a través de afiches en las organizaciones comunitarias.

-Hará una revisión bimestral de la base para asegurarse que esté actualizada y que haya suficientes inscritos. En caso de que haya pocos inscritos, reforzará la convocatoria a inscribirse. Como estímulo informará en las Mesas Participativas los avances en la contratación de trabajadores/as locales para las distintas obras.

El Equipo de Pliegos legales de la Dirección provincial de Proyectos Urbanos del OPISU, incluirá en los pliegos de licitación de las distintas obras, la condición para las empresas contratistas de contratar al menos un 80% de los trabajadores inscritos en la bolsa de trabajo local.

La Contratista al momento de definir su plantel de obra deberá:

- Solicitar al equipo territorial acceso a la base de datos de la bolsa de trabajo.
- Definir los/as trabajadores/as de la bolsa de trabajo que se ajusten a los perfiles que requiera la obra.
- Convocarlos para entrevistas.
- En función de su evaluación de capacidades, deberán hacer su elección y comunicar al OPISU.
- En caso de que fuese necesario mejorar las capacidades de los/as trabajadores/as locales y esté dentro de sus posibilidades saldar esa necesidad, generará un plan de capacitación específico ajustado a las necesidades del caso.
- En caso de que haya rotación de personal a lo largo de la obra, las empresas contratistas deberán privilegiar tomar otros/as trabajadores/as de la bolsa de trabajo local.
- La empresa deberá acercarse a las organizaciones o asociaciones barriales de mujeres para difundir las oportunidades laborales para dicha población.

Alcance

Aplica transversalmente a todos los proyectos del Programa GBA

Documentos y Organismos de Referencia

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

-El Responsable Ambiental y Social de la contratista hará un seguimiento de la incorporación y permanencia de la mano de obra local en los proyectos.

-La contratista deberá presentar los códigos de conducta firmados, donde estarán descriptas las responsabilidades de la empresa, en cuanto a la gerencia y por trabajador, donde se contemplen las etapas pre constructivas y constructivas para asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre toda discriminación durante el proceso de selección y desempeño diario por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual o religión; y violencia, en particular la ejercida contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil. (Ver Anexo I)

Cronograma

La bolsa de trabajo funcionará antes y durante la ejecución del proyecto.

Indicadores y Registro

Indicador	Evidencia	Control
Cantidad de trabajadores/as locales en la contratista.	registro	mensual
Proporción de trabajadores/as locales sobre trabajadores/as totales contratados.	registro	mensual

Porcentaje de trabajadores/as mujeres y /o personas transgénero en la contratista	Registro	mensual
Tiempo promedio de permanencia en sus puestos de los/as trabajadores/as locales contratados.	registro	mensual

7) PROGRAMA DE AFLUENCIA DE MANO DE OBRA

Objetivo

El objetivo final del programa es asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre de todo tipo de discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular la ejercida contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil.

Descripción

Teniendo en cuenta que los proyectos de obra serán realizados por empresas dentro del territorio mencionado, se deberá contratar mano de obra local, para lo cual se implementarán los siguientes aspectos de gestión social:

- Promover la reducción de la afluencia de trabajadores a través de la contratación de mano de obra local.

-Garantizar el cumplimiento de régimen laboral que permita a los trabajadores tener horarios de trabajo y descanso de acuerdo con lo establecido en los convenios de trabajo.

-Evalua el nivel de riesgo vinculado a la afluencia de trabajadores/as.

-Se incorporará en la gestión interna de la contratista la utilización de códigos de conducta y otras medidas específicas que se requieran para la mitigación de los riesgos identificados.

Se presentan a continuación acciones concretas que se implementarán tanto para la contratista, como para los vecinos/as del barrio Villa Porá. Las acciones ajustarán su alcance, nivel de diseño e implementación de acuerdo con los resultados del análisis de riesgo realizado.

Para prevenir afectaciones adversas se contemplarán medidas orientadas a asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local, trabajadores y/o organismos públicos. Estas medidas incluyen el abordaje de temas sobre conductas delictivas, salud sexual y reproductiva, derechos humanos y prevención de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Para ello el OPISU otorgará a la empresa un modelo de código de conducta y convivencia, en el cual incluye compromisos para asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: (I) discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; (II) violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y (III) trabajo infantil. Se establecerán procedimientos de reporte, protocolo de respuestas a conductas inaceptables y medidas de rendición de cuentas internas, como parte del programa.

El equipo territorial del OPISU brindará la capacidad de afrontar las diferentes situaciones que puedan suscitarse por la Afluencia de Mano de Obra; por lo que debe conocer al personal que se encuentra trabajando y los requerimientos de éstos en cuanto a los comportamientos esperados en el tiempo que se encuentren trabajando.

Debe conocer en profundidad los hechos de conflictividad que hayan tenido lugar con anterioridad y que posiblemente afectarán la convivencia de ellos con los diferentes actores y vecinos del barrio Villa Pora.

Evaluación de Riesgo

El equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS) contará con la información sobre los trabajos que necesiten de la afluencia de mano de obra que no sea contratada

localmente, para así definir las acciones correspondientes. Este dato deberá ser registrado mensualmente (contemplando el ingreso y egreso de personal) y notificado en el caso de existir modificaciones, y quedarán sujetas al reporte de la nómina del personal. Se incentiva el cumplimiento de un régimen laboral ajustado a horarios de trabajo y de descanso, según lo estipulado en los convenios de trabajo, registrado en el reporte mensual del PGAS. Asimismo, la contratista deberá presentar un mecanismo para quejas y reclamos, convenio interno de convivencia, para los trabajadores y trabajadoras de la misma, el mismo debe ser presentado ante el OPISU previamente para ser validado. Y presentar mensualmente si se acciono o no el mecanismo. A través del mismo se podrá dar un debido tratamiento y resolución a los reclamos laborales en el marco de la obra, como así también abordar quejas referentes a la violencia de género. Será asimismo obligación de la empresa la correcta difusión en los espacios de trabajo, dándoles de esta forma, a los trabajadores y trabajadoras las herramientas suficientes para poder reconducir sus reclamos.

Plan de Capacitación

Se llevará a cabo el Plan de Capacitación, bajo la responsabilidad del RAS de la contratista, la misma debe ser constante mientras se estén realizando trabajos en el territorio, y se realizará dicha capacitación de forma mensual.

Se deberá presentar un plan de capacitación mensual, con el material que se utilizará para exponer los temas a tratar, donde se incluyan las láminas y formas en que se presentarán los temas. El plan de capacitación estará definido una vez terminado el proceso de selección.

Las áreas a abordar en la capacitación del área social serán las siguientes:

- Prevención de toda discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual o religión.
- Prevención de Violencia (física y/o verbal), en particular contra mujeres, niñas y adolescentes.
- Prevención de Trabajo infantil y otras formas de abuso y/o explotación infantil.
- Leyes laborales y convenios de trabajo.

El Código de Conducta y Convivencia del OPISU, es un documento que todo/a trabajador/ra debe conocer, leer y aceptar al momento de la incorporación a la organización y es un compromiso que se asume y se aplica en forma estricta y sin discusión alguna, además de aceptar la capacitación que se disponga y sobre el tema que los profesionales entiendan necesario (Anexo I). En este sentido la empresa deberá arbitrar los mecanismos suficientes para un debido cumplimiento y respeto de dicho Código.

Si bien la contratación de personal se realizará por la contratista, el OPISU supervisará que se dicte dicha capacitación a todo el personal contratado y que se haya realizado la

entrega de una copia del código de conducta. A través de controles mensuales el OPISU podrá supervisar las planillas con los datos de cada uno de los/las trabajadores/as, y debe corroborar que estén presentándose en las capacitaciones y realizará preguntas acerca de las condiciones de trabajo actual, como así mismo se consultará si el/la Trabajador/a, actualmente no padece ningún tipo de discriminación o afección que vaya en contra de lo que este programa vela.

Las planillas y consultas serán realizadas por equipo territorial del OPISU, desde el inicio de la contratación hasta su fin, a mes vencido. La documentación será remitida al personal encargado del seguimiento y supervisión de las contrataciones para ser correctamente archivado y, en caso de ser necesario, plasmado en expedientes administrativos. En caso de no estar presente alguno de los/las trabajadores/as, al momento de realizar los controles, debe darse un motivo suficiente (problema personal o de salud, debidamente acreditado), el cual deberá ser documentado y acompañado en dicha planilla de control. Por otro lado, bajo ningún aspecto se podrá plantear la rescisión del contrato por motivos unilaterales sin previamente consultar con el OPISU. Asimismo, los/las trabajadores/as deberán estar al tanto de sus derechos laborales y convenio de trabajo.

Alcance

El presente programa se comprenderá en el desenvolvimiento de los trabajadores de la empresa y demás personal contratado y/o subcontratado. No obstante, el OPISU cumplirá un rol esencial, en lo que respecta a la supervisión de los códigos de conducta y al respeto entre los/las Trabajadores/ras.

Organismos y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

Los diferentes puestos dentro de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

- **Contratista:** en todos los casos, deberá realizar el diseño de los medios de difusión como también implementar las acciones del presente programa, y asegurar que todos los trabajadores estén informados y tengan el código de conducta anexo.
- **Trabajadores/as:** firma de los documentos que se desprenden del presente PGAS y estricto cumplimiento del mismo.
- **OPISU:** La coordinación de la socialización y difusión del presente PGAS hacia los vecinos/as quedará exclusivamente bajo la órbita del OPISU, la cual definirá las instancias.

Cronograma:

Antes y durante la ejecución del proyecto.

Indicadores y Registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Cantidad de personal contratado por la contratista.	Planilla de control de contratos	Mensual
Cantidad de denuncias por parte de empleados	Planilla de control	Mensual
Código de conducta presentado	Código de Conducta enviado y firmado por la empresa y los empleados	Mensual
Porcentaje de trabajadores capacitados en derecho laboral, código de conducta y mecanismo de reclamo	Planilla de control	Mensual

8) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN

Objetivo

Capacitar y concientizar a los/as trabajadores/as sobre los riesgos inherentes de sus tareas, así como también las medidas de mitigación y buenas prácticas para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad e higiene de los trabajadores y vecinos, cumpliendo en todo momento con el marco legal aplicable. También se deberán brindar instancias específicas de capacitación sobre el Código de Conducta a todos los/as empleados/as y operarios/as involucrados/as. Como así también capacitación acerca de la entrega y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y procedimientos seguros de trabajo.

Descripción

Las capacitaciones serán registradas en una planilla donde consten los datos del personal, los temas dictados, duración de la misma, siendo uno de los indicadores mensuales a reportar en los ISAS.

Los temas básicos a dictar se basarán en el análisis de los riesgos de las intervenciones, contemplando los impactos y las condiciones del entorno de los distintos frentes de trabajo.

Se llevará un registro de todo el personal que ha sido capacitado en cada tema (planilla que deberá ser presentada en los informes mensuales), a fin de verificar que cada trabajador/ra esté informado de todos los procedimientos.

Los temas a dictar durante el desarrollo de tareas deben estar detallados en el PGAS incluyendo duración; y el cronograma de implementación de cada curso a lo largo del tiempo de desarrollo de las obras. Entre las temáticas aplicables se encuentran (lista no taxativa):

- Inducción a los ingresantes sobre el PGAS.
- Orden y limpieza.
- Uso de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Identificación de riesgos.
- Procedimiento de trabajo seguro.
- Riesgo eléctrico.
- Movimiento de materiales (manual y mecánico).
- Trabajo en altura.
- Riesgos vinculados al uso de equipo y maquinaria.
- Riesgos de derrames de sustancias.
- Prevención y combate de incendios.
- Primeros Auxilios.
- Control Integral de Plagas y Vectores.
- Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.
- Higiene.
- Ruidos y vibración.
- Generación y emisión de material particulado a la atmósfera.
- Códigos de Conducta y Convivencia, incluyendo el abordaje sobre involucramiento en actividades ilícitas y temas vinculados a la salud sexual y violencia interpersonal, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes (Anexo I).
- Efectos sobre el tránsito vehicular y circulación peatonal (considerar aspectos particulares del entorno de trabajo).
- Protocolo Covid-19. (Anexo IV)
- Derechos laborales y convenio de trabajo.

- Gestión de los residuos.
- Manejo de materiales peligrosos.
- Respuesta ante incidentes/contingencias ambientales.
- Actuación ante hallazgos fortuitos que afecten patrimonio arqueológico, cultural o físico.
- Actuación ante reclamos.
- Otros temas de interés y de actualidad en la zona de intervención.

Alcance

Todo el personal involucrado en las distintas tareas a realizar.

Organismos o documentos de referencia

Remitirse al Anex VII

Roles y responsabilidades

- El RAS de la contratista deberá gestionar y dictar el cronograma de capacitaciones.
- La empresa definirá los temas a capacitar teniendo en cuenta el PGAS y los programas asociados al mismo, e incorporará capacitaciones adicionales en el caso que lo determine necesario.
- Trabajadores/as: participar de las capacitaciones del presente PGAS y aplicar lo indicado en todas las tareas relacionadas al saneamiento y en términos de su conducta en su área de influencia directo e indirecto en general.

Cronograma

El PGAS-C aprobado antes del inicio de las tareas deberá presentar un cronograma donde se listarán todos los contenidos propuestos de modo de cubrir los aspectos cubiertos en el PGASc, definiendo responsables y tiempos de ejecución a lo largo del proyecto en su fase de ejecución. A continuación, se listan los contenidos mínimos que deberá contener el cronograma.

- Mes: será el período en el cual se imparte la capacitación.
- Nivel: indica el estrato funcional de la organización para lo cual los temas de la capacitación son designados según los objetivos.
- Temas: los mismos se definen según los riesgos que determine el Análisis de Riesgo de las tareas y los programas específicos presentes en el PGAS, como así también los contenidos que se crean necesarios según la situación, en particular de haberse detectado algún desvío en los procedimientos operativos o frente a algún incidente.
- Sector: según tarea que realiza el personal que recibe capacitación.
- Duración: comprenderá el tiempo asignado para el alcanzar los objetivos de la capacitación en cuestión.

- Lugar: los temas se desarrollan en un lugar que cumpla con las condiciones y se proveerán los materiales de sanitización necesarios para cumplir con los protocolos de la emergencia sanitaria actual.
- Área: área a la que corresponde el tema a capacitar.
- Contenido de temática: desarrollo de la temática.
- Competencia: indicar las competencias de quienes imparten las capacitaciones, en función de las temáticas a desarrollar.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Porcentaje de los empleados capacitados sobre el Código de Conducta y Convivencia	Planilla de asistencia	Mensual
Capacitación en materia de Seguridad e Higiene ambiental y laboral	Planilla de asistencia	Mensual
Capacitación sobre el MARRC	Planilla de asistencia	Mensual
Capacitación sobre posibles riesgos durante las distintas tareas y las medidas de mitigación, acciones, y buenas prácticas a implementar	Planilla de asistencia	Mensual
Capacitación sobre legislación y cuidado ambiental de las operaciones	Planilla de asistencia	Mensual
Cantidad de trabajadores capacitación en materia de protocolo COVID-19	Planilla de asistencia	Mensual
Capacitación en temáticas ambientales (manejo de residuos, materiales peligrosos, derrames, hallazgos fortuitos de pasivos ambientales o de restos arqueológicos, etc.)	Planilla de asistencia	Mensual

9) PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

Objetivo

Establecer la coordinación con las empresas prestadoras de servicios, y con referentes y actores sociales que hayan coordinado obras de servicios públicos en el área del proyecto a ejecutar con el objetivo de resolver las interferencias que la realización de las tareas pudiera producir.

Descripción

Aspectos Generales

- Cabe resaltar que existen redes de servicios que, en general, fueron instaladas por organizaciones comunitarias, las cuales se hicieron de manera informal, por lo que pueden no existir planos certeros de su ubicación y el estado de mantenimiento de las mismas es precario.
- De acuerdo al diseño del proyecto ejecutivo, el Contratista deberá identificar con anticipación las posibles interferencias existentes en las zonas donde se ubicará la obra, especialmente, donde se producirán las excavaciones y movimiento de suelos (en caso de existir). Además, deberá identificar las zonas con cables en altura y contrastarlos con la altura de la maquinaria pesada a utilizar
- Para este fin, el Contratista deberá listar los servicios (agua, cloaca, luz, gas, telefonía, televisión digital, internet, drenaje pluvial, etc.) y usos de suelo actuales, así como posibles servicios o redes obsoletas cuya infraestructura siga existiendo en la zona, y usos de suelo históricos. Para esto, el Contratista deberá solicitar a los organismos y empresas responsables de los mencionados servicios los correspondientes planos, con la finalidad de conocer la existencia de interferencias y, en caso de que así fuera, identificar los riesgos y aplicar las medidas precautorias con el objetivo de evitar accidentes durante las tareas de excavación y/o cateos vinculados a los proyectos específicos del Programa GBA.
- El contratista debe preparar un Plan de Gestión Ambiental y Social de la construcción (PGASc) para aprobación del OPISU que debe contener la identificación de todas las potenciales interferencias e identificar vacíos de información que pudieran dar lugar a interferencias no identificadas.
- Es importante considerar que las redes que fueron realizadas por empresas en los últimos años podrían tener planos, los cuales deben facilitarse al Contratista. En todo caso, se trabajará con los referentes y actores de los barrios quienes podrían tener información sobre la localización de interferencias. Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red Tiene por objetivo establecer la coordinación con las empresas prestadoras de servicios por red para resolver las interferencias que la ejecución de la obra producirá con la infraestructura existente.

- En cuanto a la coordinación de las interferencias con empresas prestadoras de servicios por red, el Contratista, con el acuerdo del OPISU, planificará y propondrá la solución que estime más adecuada y la consensuará con la empresa que corresponda, encargada de ejecutarla, minimizando las molestias a los usuarios
- Asimismo, el Contratista definirá y validará con las operadoras de servicios el accionar en casos de interferencias no programadas sobre servicios formales que interrumpan o pongan en crisis la prestación del servicio, para que el Contratista las resuelva con celeridad.
- Ante un eventual corte del servicio, en el PGASc se definirán las medidas y acciones a adoptar para comunicar de forma rápida y eficiente al OPISU y ésta a la empresa u organismo prestador de dicho servicio.
- El Contratista deberá disponer de las acciones necesarias para restablecer en el menor tiempo posible las condiciones de operación normales. Para ello se llevarán a cabo instancias informativas (Programa de Comunicaciones a la Comunidad) y se dispondrá del MARRC para la atención de reclamos, consecuencia de dichas interferencias.
- Se encuentra prohibido el inicio de cualquier tipo de excavación en forma manual y/o con maquinaria sin antes tener un mapa con las interferencias identificadas, y las medidas de gestión definidas para cada etapa del Proyecto. Gestión de interferencias en redes informales
- En general, los servicios informales no son operados y mantenidos por una empresa a la que se le pueda solicitar intervención en caso de interferencias.
- Por ello, OPISU deberá desarrollar procedimientos de gestión de interferencias sobre redes informales específicas para cada obra. Estos procedimientos abordarán cada servicio existente por separado y propondrán medidas para restablecerlos sin costo para la vivienda o comercio en un lapso de tiempo que resulte adecuado. Se identificarán también métodos de resarcimiento, procedimientos para la denuncia de interferencias y costos asociados a las medidas propuestas.

Alcance

A todo el personal propio o subcontratado de las empresas responsables de cada proyecto Roles y Responsabilidades Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

- Contratista: identificar y gestionar las interferencias de la traza y superficies afectadas al proyecto a su cargo.
- OPISU/municipio: brindar toda la información que esté en su poder al contratista para facilitar la identificación de interferencias, así como facilitar la gestión con empresas proveedoras de servicios.

- empresas proveedoras de servicios: otorgar toda la información a la contratista respecto a las redes que se encuentra operando
- RAS: supervisar la correcta implementación del plan de resolución de interferencias.
- Trabajadores en campo: cumplir con el plan de resolución de interferencias definido por la contratista.

Cronograma

Se deberá incorporar dentro del cronograma general del Proyecto, asegurando que se encuentre la información precisa antes de iniciar los trabajos de avance físico.

Indicadores y Registros

Evaluar su eficiencia a través de la existencia de planos y documentos que permitan identificar las interferencias en las zonas de trabajo.

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Identificación de Servicios que pudieran ser afectados	Informe con detalle de los servicios presentes del lugar	inicial
Ocurrencia de cortes imprevistos en las redes y/o servicios	Informe donde se detalle interferencia y acción a llevar a cabo	En caso de ocurrencia

10) PROGRAMA DE CONTROL DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR

Objetivo

Mitigar el impacto generado por las tareas que se desarrollan en las vías públicas o en zonas aledañas a éstas, a fin de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal del proyecto y vecinos del barrio Villa Porá.

Descripción

La estrategia para el manejo temporal del tránsito se focaliza en brindar seguridad a los usuarios, que la circulación vial esté restringida u obstruida lo menos posible, y que los conductores y peatones sean guiados de manera clara mediante señalética, mientras se aproximan y atraviesan las zonas de trabajo. Además, con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones diarias de los elementos de regulación del tránsito.

En caso de ser necesario, se implementarán rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir al transporte público y particular, la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con los desvíos requeridos para la ejecución de las tareas.

La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es una parte esencial en la ejecución de obras. Por ello es importante considerar la difusión de los trabajos por desarrollar, con el propósito de alcanzar el conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona, aspectos cubiertos en particular por el Programa de Comunicación a la comunidad.

Capacitación

Previamente a la implementación del presente programa se capacitará al personal según las responsabilidades que correspondan. Esto incluye no solo al personal de la contratista sino también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades, tal como se expresa en el Programa de Capacitación asociado al presente programa.

Diagramación

Diagramar con antelación el circuito de acceso y egreso de camiones y equipos móviles al área de trabajo, cumpliendo con las disposiciones vigentes en materia de tránsito y seguridad vial, en especial atención al interior del barrio.

Particularmente, se debe tener en cuenta la posible afectación de establecimientos comunitarios para los cuales se deberá garantizar la continuidad y la seguridad en el acceso, tanto a peatones como a vehículos de proveedores u otros que resulten esenciales para el funcionamiento de cada establecimiento, en especial aquellos que brindan servicios alimentarios a la población de bajos recursos, así como también de salud.

A priori se identificaron los siguientes establecimientos que podrían ser afectados por desvíos en el tránsito peatonal o vehicular: agrega establecimientos

Definidas las zonas de trabajo, a medida que se avanza con las actividades, deberán quedar establecidas las sendas peatonales y zonas de camiones, en especial cuando estas sean parcialmente alteradas por almacenamiento de residuos. Estas sendas estarán debidamente señalizadas.

Todo sector que, por operativa de vehículos o materiales, se constituya en una zona de riesgo, así como las zonas de carga y descarga; estarán debidamente señalizadas o bien con su acceso obstruido.

Señalización

La contratista, con soporte del equipo territorial del OPISU, informará a los vecinos/as de las precauciones que deben tomar mediante señalización estática, por medio de cartelera y señales indicativas, vallados resistentes acorde a la tarea, siguiendo lo descrito en el

Programa de Comunicación a la comunidad. Se marcarán de manera clara y particular los cruces peatonales propuestos para que sean visibles. Debido a la alta densidad y presencia de niños en el barrio, se tomarán las medidas de protección adecuadas, al tiempo de mantener estricto orden y limpieza en la zona de trabajo, a fin de evitar accidentes a la población.

La Contratista asegurará en caso de pozos, montículos de residuos y excavaciones las condiciones de seguridad para la circulación peatonal, evitando así accidentes tanto durante el día como de noche. Asimismo, en especial atención se colocará vallado y señalética para mitigar los riesgos que presentan las zonas de trabajo, a fin de advertir a los vecinos/as de los mismos.

Vehículos y conductores

La contratista debe llevar a cabo un registro de personal con habilitación para la conducción de maquinaria o vehículos; con especial énfasis en aspectos relacionados con la velocidad y operación de vehículos pesados y livianos en la zona de trabajo con la finalidad de evitar accidentes.

Todos los conductores estarán capacitados en manejo acorde con el tipo de vehículo que opera, con el fin de conocer los riesgos del entorno y los equipos pesados contarán con señal lumínica y sonora de retroceso.

Prohibiciones

- Deambular en los sectores cuyo acceso sea restringido o denegado.
- Movilizar vehículos sin la debida habilitación o permiso.
- Realizar movimientos de materiales, máquinas o herramientas constituyendo un riesgo para el resto del personal o sin la debida habilitación.
- Realizar tareas de carga y descarga en la vía pública sin tomar las medidas de seguridad.
- Realizar tareas en la vía pública sin haber dispuesto todos los elementos delimitantes y señalización transitoria para prevenir accidentes.

Alcance

A todo el personal y vehículos livianos y pesados (propio o subcontratado) de la empresa responsable o subcontratado.

Organismos y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

La contratista implementará el presente programa en todas las instancias de movimiento de personal, vehículos y materiales. Los trabajadores/as deberán participar de las capacitaciones del presente programa y cumplirán con lo indicado en toda su acción en el área de trabajo. La contratista deberá informar al OPISU sobre la planificación.

Cronograma

Previamente al inicio de los proyectos se capacitará al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento. Esto incluye no solo al personal de las contratistas sino también al personal subcontratista.

El programa aplica desde la etapa previa al inicio de la ejecución de las tareas, hasta la finalización de estas.

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Señalización de calles afectadas por las tareas y desvíos.	Registro fotográfico	--	Mensual
Señalización en las zonas de circulación peatonal, y las de equipos y maquinarias.	Registro fotográfico	-	Mensual
Ocurrencia de conflicto por sobrecarga u obstrucción	Planilla de seguimiento de casos (SISC)	--	Mensual
Reportes de accidentes de operarios y población	Planilla de seguimiento de casos (SISC) Formulario de reporte de incidentes del BID	Cualquier accidente debe ser informado inmediatamente al OPISU y desde allí al equipo responsable del BID en los plazos previstos según la severidad del incidente.	Inmediato y un resumen Mensual

11) PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP)

Objetivo

Planificar, organizar, implementar y monitorear actividades para la modificación y manipulación integral de factores ambientales con miras a prevenir o minimizar la propagación de plagas y reducir el contacto entre patógenos, vectores y el ser humano.

Descripción

Se dará prioridad al uso de métodos de control de plagas eco compatibles y la salud humana.

En caso de que estos métodos no sean técnicamente factibles, se podrán utilizar pesticidas para el control de vectores. En cuanto a la normativa que se tomará como referencia se encuentran la Ley Nacional 11.843 sobre desratización, la Ley 11.723 “Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales”, las campañas de prevención de plagas del Ministerio de Salud de la Nación y las Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

“Clasificación de Plaguicidas por Riesgo” y las Política Operacionales del BID, según corresponda, y demás legislaciones competentes.

En este sentido, no se utilizarán pesticidas y/o plaguicidas que pertenezcan a las clases IA e IB de la OMS extremada y altamente peligrosos, respectivamente. Para los casos de formulaciones de productos de la Clase I y Clase II no serán utilizadas en el desarrollo de las actividades.

De considerarse necesario la utilización de pesticidas la Empresa contratista garantizará que se cumplan las condiciones de fabricación, embalaje, etiquetado, manipulación, almacenamiento, aplicación, tratamiento y disposición final acorde a normas nacionales y las guías internacionales recomendadas por la salvaguarda del BID y se elaborará , por parte del contratista proveedor, un plan específico sobre Manejo Integral de Plagas (MIP).

El MIP es un sistema proactivo que consta de 3 etapas: 1) Prevención, 2) Monitoreo y 3)

Control. El método consiste en evaluar primero la situación de la plaga, evaluando la dinámica poblacional de los organismos-plaga y su relación con el medio ambiente asociado, utilizando técnicas para mantenerlos en niveles inferiores a aquellos que perjudiquen la salud y el ambiente.

Alcance

Área de Influencia Directa (AID) de la obra.

Organismos y documentos de referencia

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

El subcontratista que hará la fumigación debe estar habilitada, y la contratista deberá presentar ante el OPISU, previo realizar las tareas, el plan de trabajo junto con la documentación habilitante para la tarea el cual deberá ser aprobado.

Plan de trabajo

Deberá ser presentado por la empresa subcontratista junto con el programa de Seguridad e Higiene necesario para la tarea.

Contratación del proveedor de control de plagas

Para la realización de alguna fumigación, o algún otro sistema de control de Plagas, el OPISU controlará si la subcontratista tiene las habilitaciones para realizar la fumigación, de no ser así, la empresa contratista deberá contratar una empresa de control de plagas habilitada, quién será la encargada de llevar adelante el plan de control operativo en el marco del programa de MIP propuesto en el PGAS.

El subcontratista a cargo de las operaciones de manejo integrado de plagas, deberá contar con los permisos, seguros de vida obligatorio, equipos y elementos de protección aptos a la tarea, hoja de seguridad del producto a utilizar, capacitación y habilitación vigente.

Diagnóstico y situación de base

El proveedor del servicio de control de plagas deberá realizar un relevamiento por el área de influencia directa de las acciones previstas en el marco de la limpieza del barrio Villa Porá.

Se deberán tener en consideración los siguientes aspectos, a fin de identificar la situación de base y la priorización de las intervenciones:

- Estado sanitario general adyacente a las áreas de trabajo;
- características de las calles (tierra o pavimento);
- tipo de material y de edificación de las viviendas (bajas o de altura);
- presencia y tipo de comercios (alimenticios o no alimenticios);
- evidencias directas o indirectas de actividad de roedores (roedores vivos o muertos, senderos, excrementos de roedores, madrigueras, etc.);
- presencia de basurales;
- presencia de animales de consumo y domésticos (especialmente cerdos, que fueron identificados en el relevamiento de campo junto a montículos de residuos);
- vehículos abandonados y depósitos de material en desuso;

Planificación

En función de los resultados obtenidos en la primera etapa se definirá un Plan de control de plagas. Se trabajará con el proveedor para acordar el trabajo y calidad de productos necesarios. Asimismo, OPISU y el contratista principal deberán elaborar un cronograma del Plan de trabajo

Cronograma

El subcontratista deberá elaborar un cronograma del Plan de trabajo que considere los tiempos de ejecución de las tareas que se desarrollarán en los sitios donde realizará el servicio. El cronograma deberá incluir asimismo las etapas de monitoreo permanente mediante observaciones visuales en campo durante visitas al territorio y el reporte de casos relacionados a vectores surgidos del registro del MARRC para evaluar la necesidad de cualquier refuerzo de estas acciones.

Indicadores y registros

La implementación de este programa será medida por los siguientes indicadores.

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Implementación de un mecanismo de control de plagas.	Plan elaborado	--	Mensual
Plaguidas utilizados	Plan elaborado Hoja de seguridad del producto	En caso afirmativo, indicar: nombre, composición, momento de aplicación y metodología.	Mensual
Quejas de vecinos por presencia de roedores y focos de vectores en zonas aledañas a las actividades.	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC)	--	Mensual
Cumplimiento de buenas prácticas	Registro fotográfico de los trabajos de control de plagas.	--	Mensual

12) PROGRAMA DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES

Objetivo

Asegurar correcta combustión interna en el parque automotor, y que la maquinaria tenga el menor impacto posible sobre la calidad del aire, minimizando la generación de contaminantes gaseosos a través de un plan de mantenimiento preventivo, como también evitar o mitigar cualquier otro tipo de emisiones gaseosas a la atmósfera.

Mitigar las emisiones de material particulado a través del monitoreo y control de los mismos, con el fin de garantizar de que en ningún caso superen las concentraciones máximas admisibles estipuladas por la normativa vigente.

Tomar las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido en el ambiente, evaluando la exposición de los trabajadores expuestos realizando los controles correspondientes según reglamentaciones vigentes.

Descripción

Control de emisiones gaseosas

Cada vehículo que ingresa a la obra debe contar con un programa de mantenimiento preventivo que garantice los cambios de aceites, filtros y bujías, según la frecuencia contemplada por cada fabricante del vehículo. Los mismos se harán en talleres especializados y designados para tal efecto.

Se controlará la presencia y vigencia de la VTV.

Se controlará la existencia y vigencia del mantenimiento de la maquinaria perteneciente a obra.

Se encuentra terminantemente prohibido la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes usados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho.

Ruido y Vibraciones

Identificar las principales fuentes de ruido y vibraciones generadas por las acciones de los Proyectos para implementar las medidas de mitigación respecto al correcto funcionamiento de vehículos y equipos.

-Se incorporará una planilla de evaluación de niveles de presión sonora.

-Cuando los valores hallados no superen los 85 db (A) y no se incorporen nuevas fuentes sonoras, las evaluaciones se realizarán con frecuencia bimestral.

-Superado el nivel sonoro de 85 db (A) será obligatorio y permanente el uso de protección auditiva, y se cumplirá con todo lo dispuesto en la materia por la ley 19587, Dto. 351/79 de higiene y seguridad en el trabajo, Res 295/03 y Res. 85/2012 SRT.

-Cuando se superen los valores máximos permisibles, se cumplirá con lo establecido en la ley N° 19.587, y se aplicarán todas las medidas de ingeniería para reducir los niveles elevados de presión sonora y/o reducir el tiempo de exposición del personal afectado a esas tareas.

-Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar el perfecto estado de funcionamiento. Adicionalmente, contarán con la documentación relacionada con el automotor, incluyendo la revisión técnica realizada por una institución calificada y elementos de seguridad exigidos.

-Las maquinarias que no se encuentran alcanzadas por la ley de tránsito que regula ruido, se controlarán realizando mediciones y verificando si se realiza el mantenimiento correspondiente.

-Se restringirá el uso de bocinas, alarmas, aplicándolos únicamente cuando por seguridad los conductores de equipos, maquinarias y vehículos lo requieran. Los motores de combustión interna poseen silenciadores y deberán cumplir con los parámetros de emisión permitidos, encontrarse en buenas condiciones de operación.

Control de emisiones de material particulado

Cada vez que se tenga previsto realizar movimientos de suelo se tendrá en cuenta:

- Previo al movimiento de suelos, se deberá humedecer el mismo, siempre y cuando este no presente vegetación y no se haya registrado una precipitación en los últimos 30 días y con un mínimo de 15 mm. Esto aplica a los suelos acumulados a la espera de retiro, transporte y disposición final tanto en el frente de trabajo como en las eventuales zonas de acopio.
- Se restringe la utilización de compresores neumáticos, para efectuar la limpieza de la superficie de la vía para la aplicación del pavimento.

Almacenamiento y transporte de materiales

En caso de requerir la utilización del espacio público u otro espacio dentro del barrio para el almacenamiento temporal de escombros y/o materiales de construcción, la zona debe ser delimitada, señalizada y acordonada, de forma tal que facilite el paso peatonal y el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán disponerse apilados y totalmente cubiertos, para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.

- El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los materiales de construcción o escombros debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte.
- El contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios y que mantenga la estructura constructiva del platon original

- La carga no debe superar el borde superior del platón, debe estar cubierta con un material lo suficientemente fuerte y bien sujeto a las paredes exteriores del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón • Está prohibida la carga, descarga o el almacenamiento temporal o permanente de materiales sobre zonas verdes, áreas arborizadas, áreas de recreación y parques, canales, caños y en general cualquier cuerpo de agua.
- La velocidad de la maquinaria utilizada en obra no debe superar los 20 km/h. Se deben instalar señales reglamentarias provisionales cada 150 metros a cada lado de la zona de intervención.
- Para evitar la voladura de materiales hacia los alrededores, los obradores dispondrán de un cerco perimetral metálico.

Alcance

A todo el personal y vehículos livianos y pesados (propio o subcontratado) de las empresas y/o organismos responsables de los trabajos.

Organismos y documentos de referencia

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

La contratista implementará las acciones descritas anteriormente, y el OPISU realizará la supervisión e implementación del programa; los operarios serán responsables de cumplir con las Buenas Prácticas en sus tareas

Cronogramas

Previamente al inicio de las tareas se capacitará al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Mantenimiento de maquinaria y equipos.	Actas de mantenimiento	Deberá ajustarse según fabricante	Mensual
Vehículos con VTV	Constancia vigente de VTV	Deberá ajustarse a lo regulado en la Ley 11.430	Mensual
Medición de ruido ambiental	Registro de control	Deberá ajustarse a la ley 19.587/72	Mensual

13) PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Objetivo

Establecer lineamientos y posibles escenarios de contingencia acordes a las acciones e impactos identificados para el proyecto, definiendo niveles de alerta, tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, así como toda otra información que se considere relevante.

Descripción

Los procedimientos que se desprenden del presente programa serán implementados por todo el personal en caso de una emergencia (derrames de productos químicos, incendios, accidentes, etc.), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales. Los procedimientos de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa, e incluirán:

- Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades.
- Procedimientos internos / externos de comunicación.
- Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos.
- Procedimientos con otras organizaciones de respuesta ante emergencias (Bomberos, Defensa Civil, etc.).
- Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape, puntos de concentración y conteo (junto con croquis).
- Proceso para actualizaciones periódicas y simulacros.

- Acta de accidente ambiental: Todo el personal será instruido en el sitio sobre los procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes estarán disponibles y serán suministrados durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación. En el caso de incidentes/accidentes se comunicarán los mismos a través de los ISAS (Anexo III).

El Contratista establecerá un plan de emergencias y contingencias específico para los riesgos de las operaciones que esté ejecutando, señalando cómo y quién actuará en cada caso, acorde con la magnitud, entorno y escenarios de contingencias identificados).

Se contará con un Plan de Evacuación, que atienda la totalidad de las hipotéticas contingencias, la adecuada ubicación y señalización de las rutas de emergencia y el entrenamiento del personal para su procedimiento. Esta misma abarca el obrador y se actualizará de acuerdo con el avance del frente de obra. Se contará con la exhibición en lugares visibles, del instructivo para el accionar en caso de riesgos evidentes, derrames de combustibles o tóxicos, accidentes personales, otros con los números de teléfonos de utilidad para cada caso: SAME, bomberos, policía, servicios externos de emergencia, otros. En el informe de seguimiento mensual del PGAS, se darán las novedades en cuanto a contingencias, generando el seguimiento de las situaciones registradas, tanto en acciones simuladas, indicando el estado y funcionamiento del equipamiento a utilizar frente a emergencias, los procedimientos y la organización operativa. Se llevará un registro permanente y se elaborará un informe sobre cada contingencia ambiental o de otra índole, que conste la fecha, duración, causa y efectos sobre las personas, el medio ambiente, los bienes o actividades afectadas, las medidas y acciones adoptadas en el evento dado y los tiempos implicados. El registro será elevado a la Inspección de la Obra mensualmente.

Las contingencias previstas vinculadas a la obra están relacionadas con: incendios, accidentes de trabajo, contingencias de derrames; escapes accidentales; corte de redes y servicios; excedentes hídricos; accidentes en la vía pública por ocupaciones y/o cierres de calzada; paralización de obras; entre otros.

Alcance

El presente programa es de alcance para la contratista, y toda subcontratista responsable del presente proyecto.

Organismos y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

- Responsable de Seguridad e Higiene de la empresa contratista, encargado de impartir la capacitación mensual del presente Programa.
- Contratista o personal subcontratado, encargado de participar de las capacitaciones

del presente Programa y cumplir con lo indicado.

- RAS de la contratista, encargado de asegurar que todos los escenarios se encuentren identificados de acuerdo con el diseño final de las distintas intervenciones de cada proyecto.

Cronograma

Previo al inicio de las tareas, la empresa contratista debe capacitar al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento, siguiendo el cronograma establecido en el Programa de Capacitación. Esto incluye no solo al personal de la empresa a cargo sino también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades de obra.

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Vías de evacuación establecidas y su respectiva señalización. Adecuada colocación de extintores, botiquín de primeros auxilios, y todo insumo necesario para una correcta actuación ante emergencia.	Croquis en plano Registro fotográfico Existencia y socialización del Programa de emergencia con los empleados y la comunidad/Registro		Mensual

Brigada de emergencia o grupo de apoyo identificado y disponibles para la ejecución del Programa de Emergencia.	fotográfico. Registro de asistencia de los/as encargados/as de actuación ante contingencia.		Mensual
Procedimientos para actuar en caso de incendios, inundaciones y otras eventualidades.	Existencia y socialización del Programa de emergencia y Programa de contingencia.		Mensual
Cantidad de emergencias ocurridas (incluye contingencias ambientales)	Informe	Se avisa al organismo en el momento que sucede.	Diario
Situaciones de incidentes/accidentes/emergencias	Reporte del incidente/accidente	En caso de producirse un incidente/accidente, la Empresa realizará una investigación que identifique la causa raíz y acciones correctivas	Reporte en plazo según la severidad/ Mensual

14) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y PASIVOS AMBIENTALES

Objetivo

Establecer e identificar las acciones vinculadas a la gestión de los pasivos/riesgos ambientales identificados en el marco de la línea de base ambiental del presente programa. Se deberá relevar el área a intervenir tanto previo al comienzo de tareas como durante los trabajos de excavación.

El Programa de gestión de riesgos y pasivos ambientales, el cual se incorpora al PGAS, no constituye la obligación de la contratista de hacer frente a pasivos ambientales existentes previo a la ejecución de tareas, sino una herramienta que servirá que en caso de detectar la existencia de pasivos se comunicará al OPISU, para que determine las medidas necesarias para su mitigación, sin que ello importe un perjuicio económico para la contratista.

Descripción

Fase I

Se realizará un estudio preliminar de Fase I con el fin de recopilar información previa y actual que permita caracterizar el estado general del ambiente del predio a intervenir. Para ello, se realizará una recorrida a campo en la cual se determine lo siguiente:

- Antecedentes de las actividades realizadas en el predio.
- Características ambientales generales del predio.
- Uso del suelo.
- Uso del agua.
- Presencia de vegetación y/o arbolado urbano.
- Presencia de residuos sólidos urbanos y/o especiales.

Durante la recorrida, se realizará un registro fotográfico de todo lo observado, con la intención de establecer el estado del obrador y el sitio de implantación previo al inicio de la obra.

Durante la ejecución de la obra o en su finalización, ocurriera el caso en que se hallen o se generen pasivos se deberá realizar un informe del relevamiento realizado donde se deben adjuntar dichas imágenes y se describirán todos los puntos anteriormente mencionados, detallando en las conclusiones el estado ambiental vigente y las recomendaciones a seguir.

En caso de determinar la presunta presencia de contaminación, se procederá a realizar un estudio de Fase II, con la finalidad de determinar con exactitud el tipo de contaminante, así como su extensión.

Fase II

Se realizará un diagnóstico ambiental a través de campañas de muestreo, responsabilidad del titular de la actividad generadora del daño y/o los propietarios de los inmuebles de acuerdo a la ley provincial de regulación de pasivos ambientales N° 14.343. Para ello, se propondrán ubicaciones y cantidades de puntos de muestreo, tanto en suelo como en agua subterránea, para determinar las características y la concentración de los contaminantes mediante un laboratorio habilitado. Previo a su realización, la propuesta será presentada a la inspección de obra para su aprobación.

Una vez determinadas las concentraciones de sustancias y, en el caso de registrarse niveles mayores a los guía, el suelo afectado deberá categorizarse como residuo peligroso. Asimismo, el sitio de extracción deberá manejarse como un sitio contaminado, debiendo proceder como lo indica la Resolución OPDS 95/2014 de remediación de sitios contaminados.

Los niveles guía a utilizar serán los establecidos en la Ley N 24.051 de Residuos Peligrosos, en su Decreto 831/93 reglamentario.

Alcance

Abarca a los riesgos ambientales identificados dentro del Área de Influencia Directa del proyecto.

Documentos y Organismos de Referencia

Remitirse al Anexo VII

Definiciones

- **Recomposición:** Se entiende la misma a las tareas de remediación, saneamiento y aquéllas tendientes a establecer medidas de seguridad, a los fines de evitar daños a la población en general.
- **Remediación:** Tarea o conjunto de tareas a desarrollarse en un sitio contaminado que tienen como finalidad reducir las concentraciones de contaminantes, a fin de disminuir los niveles de riesgo a valores aceptables, en función de la protección de la salud humana y la integridad de los ecosistemas.
- **Saneamiento:** Aduce a la recomposición de condiciones sanitarias de un sitio.
- **Sitio contaminado:** Todo aquel sitio cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de sustancias contaminantes de origen humano, en concentraciones tal que, en función del uso actual o previsto del sitio y sus alrededores, comporte un riesgo para la salud humana y/o ambiente.
- **Residuos Especiales:** Todo material que resulte objeto de desecho o abandono y pueda perjudicar en forma directa o indirecta a seres vivos, o pueda contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente general, acorde a Ley N° 11720.
- **Residuos sólidos urbanos (RSU):** Aquellos elementos, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, comprendiendo aquellos cuyo origen sea doméstico, comercial, institucional, asistencial e industrial no especial, asimilable a los residuos domiciliarios.

Roles y Responsabilidades

La empresa contratista tiene que asegurar el informe, el cual deberá aprobar el OPISU de presencia de Pasivos ambientales previo al inicio del proyecto, como así también una adecuada articulación entre las distintas autoridades, la contratista y los distintos actores sociales y la población en general para asegurar que se cumplan los objetivos del plan de trabajo definido

Cronograma

Este programa es de implementación previo al inicio del proyecto a realizar

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
presencia de pasivos	informe y registro	previo al inicio del proyecto y durante tareas
ambientales	fotográfico	que se requieran

15) PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Objetivo

Identificación, recolección, manejo, clasificación, almacenamiento, traslado, transporte y disposición final de los residuos del área de ejecución del proyecto, como así también de los residuos generados por los/as trabajadores/as durante la realización de las tareas.

Descripción

Previo al inicio de los trabajos, se deberá confeccionar un listado con las corrientes de residuos sólidos y líquidos que se generarán durante todas las etapas de la fase constructiva, atendiendo la particularidad específica de cada proyecto según las exigencias legales definidas para la gestión de cada residuo. Se presenta a continuación una lista de las corrientes previsibles producto de los proyectos del Programa GBA y que serán gestionadas por los contratistas, desde su generación, disposición transitoria, transporte, tratamiento y disposición final. A continuación, una lista no taxativa de las posibles corrientes de residuos:

- a) Escombros, tierra y resto de obra.
- b) Residuos Sólidos y/o Líquidos Especiales.
- c) Recolección y almacenamiento correspondiente temporario de los residuos sólidos y/o líquidos especiales.
- d) Residuos Líquidos (cloacales).

- e) Residuos Asimilables Urbanos.
- f) Residuos Patogénicos.
- g) Residuos Líquidos (depresión napas).

Almacenamiento Transitorio: El contratista deberá asegurar contenedores y/o volquetes correctamente identificados y ubicados tanto en los frentes de trabajo como en el obrador de acuerdo a la corriente de residuos que corresponda. El obrador deberá tener un sector para el almacenamiento de los mismos, debiendo cumplir según la normativa vigente.

Alcance

La implementación del programa abarca todas las áreas de influencia directa afectadas por las actividades a realizar, y al contratista y subcontratista que están vinculados con los trabajos a realizar.

Organismos y Documentos de Referencia.

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

Responsable Ambiental y Social.

- Someter el presente programa a revisión semestral.
 - Coordinar las tareas de Almacenamiento, Transporte y Disposición Final.
 - Controlar la existencia y estado de conservación de los EPP.
 - Desarrollar, controlar y participar de la ejecución de la capacitación mensual del presente procedimiento.
 - Someter a evaluación a los participantes de la capacitación para verificar la asimilación de contenidos.
 - Guardar los registros de capacitación.
 - Mantener actualizado el registro de residuos y los certificados de su disposición final.
 - Realizar la inscripción para mantener el certificado de generador de residuos del contratista acorde a la normativa.
 - Capacitar al personal para la gestión adecuada de residuos.
 - Promover la reducción del volumen y la cantidad total de residuos que se producen.
- Responsable de Seguridad e Higiene en Obrador.
- Cooperar con las funciones del RAS y/o sus auxiliares y suplantarlos en su ausencia.
 - Participar de la capacitación del presente programa.

- Controlar la existencia y estado de conservación de los EPP.
- Verificar el uso de los EPP durante las operaciones de contacto directo con los residuos.
- Impartir la capacitación mensual del presente programa.
- Mantener un registro de los manifiestos de transporte de todos los residuos, incluyendo sólidos urbanos, reciclables y peligrosos.

Responsable Técnico de Obra.

- Implementar el presente programa en todas las instancias de producción de residuos.
- Coordinar con la empresa a cargo del servicio público de higiene urbana del distrito donde se desarrollen las actividades para la recolección de residuos sólidos urbanos.
- Coordinar con la planta de tratamiento para la disposición final de los residuos tipo A y B en CEAMSE; o en su defecto con la empresa de Reciclaje que a tal fin preste el servicio
- Mantener actualizados los manifiestos de residuos especiales.

Cronograma

El contratista deberá elaborar un cronograma de capacitación donde se instruirá adecuadamente a todo el personal sobre el presente programa, indicando aquellos residuos y/o actividades que generen residuos de implicación crítica para el ambiente. Para ello se implementarán circuitos de capacitación general y particular, y se proveerá de señalización e identificación clara de zonas y recipientes, de forma que permitan una gestión amigable por parte de todos los niveles operativos. Esto incluye no solo al personal de las contratistas sino también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades de obra.

Indicadores y registro

Indicador	Evidencia	Control
Verificación del normal funcionamiento del sistema de recolección	Informe de retiro de los contenedores desarrollado por el equipo de seguimiento ambiental y social .	Mensual
Existencia de contenedores para disposición inicial de los residuos diferenciados en el obrador	Registro fotográfico	Mensual
Ausencia de basurales o residuos dispersos en el espacio público proveniente de las tareas (calles, veredas, canales, espacios verdes).	Registro fotográfico	Mensual
Manejo adecuado de residuos peligrosos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual
Manejo adecuado de residuos sólidos urbanos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual
Manejo adecuado de residuos áridos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual

16) PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Objetivo

Asegurar el adecuado manejo de la vegetación a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares arbóreos y/o arbustivos en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. En caso de no poder evitar el impacto en vegetación, se deberá realizar una adecuada gestión sobre las actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares como así también lograr una adecuada compensación y manejo de los residuos resultantes de estas actividades.

Descripción

De manera previa al comienzo de las actividades, el Contratista deberá analizar la presencia de vegetación y/o arbolado urbano preexistentes que pudiera ser afectado por las acciones del Proyecto. Los resultados del relevamiento serán presentados al OPISU mediante documentos gráficos (planos, diagramas, etc.), donde se visualicen la presencia de los mismos.

El Contratista deberá evitar el diseño de trazas que impliquen una mayor intervención en plazas públicas con retiro de ejemplares arbóreos. Así todo, deberá considerar las siguientes acciones vinculadas al presente programa:

- El Contratista deberá preservar la integridad de las plantas y los árboles.
- El Contratista deberá proteger las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar alteraciones y daños.
- El Contratista deberá evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces.
- Cuando el arbolado urbano interfiera con el diseño de la traza (previamente aprobado por OPISU) el contratista deberá presentar un plan de forestación que contemple la misma cantidad de unidades arbóreas extraídas con especies nativas. No se podrán utilizar para tal fin las especies incluidas en el ANEXO I de la Resolución 109/2021 de Especies Exóticas Invasoras.

Alcance

Toda el área afectada por la ejecución de las tareas.

Organismo y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

Responsable de Seguridad e Higiene en Obrador.

- Impartir la capacitación mensual del presente programa.
- Mantener un cronograma actualizado de poda, tala y/o extracción.
- Mantener un registro de los permisos para actividades de poda, extracción u otros procedimientos recomendados.
- Realizar un registro fotográfico de las actividades.
- Mantener un registro de los manifiestos correspondientes al retiro de los residuos vegetales originados.

Responsable Técnico de Obra.

- Implementar el presente programa en todas las instancias de poda, tala y/o extracción de ejemplares.

- Coordinar con la dependencia de arbolado público municipal la poda, tala y/o extracción de ejemplares y la recolección de los restos que surjan de estas actividades.
- Controlar la documentación correspondiente a los responsables del trabajo o empresas subcontratistas.

Trabajadores.

- Participar de las capacitaciones del presente programa e implementar lo indicado.

Indicadores y registro

Indicador	Evidencia	Control
Arbolado previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto.	Registro fotográfico	Mensual
Número de árboles removidos.	Registro fotográfico	Mensual
Número de árboles replantados (si corresponde)	Registro fotográfico	Mensual
Número de árboles compensados (si corresponde)	Registro fotográfico	Mensual

17) PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y EXCAVACIONES

Objetivo

Establecer pautas seguras de trabajo durante la ejecución de movimientos de suelo, procurando minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajadores y/o vecinos/as. Establecer los procedimientos adecuados para la gestión de los suelos excedentes hasta su reuso o disposición final, como también para el almacenamiento de los materiales de aporte en acuerdo con la normativa vigente.

Proveer las medidas de acción para responder frente a hallazgos fortuitos de suelos contaminados o de residuos enterrados durante las excavaciones.

Descripción

Previo al avance de las tareas asociadas a las correspondientes, (por tramo o sector acorde al Plan de trabajo definido, la empresa responsable o subcontratista deberá realizar una inspección de las viviendas unifamiliares existentes, árboles y plantas, tierras, vallados, postes de servicios, cables, pavimentos, puntos de referencia y aspectos culturales que podrían resultar afectados por los trabajos y en caso de identificar alguna potencial afectación deberá contactarse con el OPISU para definir un plan de acción.

El personal propio o subcontratado de las empresas responsables deberá proteger los edificios y las instalaciones de superficie que podrían resultar afectadas, de los daños

eventuales y asentamientos que pudieran producirse durante la ejecución de los trabajos y proceder, de ser necesario, a la reparación de los mismos.

Excavaciones:

Antes de iniciar una excavación, se deberá analizar y observar las características del suelo, considerando: granulometría, humedad propia del suelo, dimensiones de la excavación, lugar de la excavación e interferencias. Se deberá tener especial cuidado en terrenos donde se haya realizado relleno informal, dado la composición del mismo. Se deberán tener en cuenta las siguientes premisas al planificar los trabajos:

Siempre que un lugar de trabajo presente riesgos de caída, deben adoptarse las medidas de seguridad para cada caso con el fin de proteger a los trabajadores y a terceros en general (andamiaje, vallado, señalización, etc.).

No se deben almacenar materiales y/o equipos en los bordes de la excavación, mantener la distancia mínima entre el borde de la excavación y el material de 2 metros.

Deberán existir restricciones para la circulación de vehículos en cercanías de las excavaciones a realizar, estableciéndose una distancia de seguridad.

Cuando la profundidad de una excavación supere 1,80 metros, el operario que se encuentre en el interior debe tener colocado un arnés de cuerpo completo, cabo de vida y estar anclado a un punto fijo mediante una eslinga de acero. cinturón de seguridad y amarrarse a una cuerda salvavidas.

Deben instalarse escaleras para el desplazamiento del personal.

Un supervisor experimentado (perfil responsable de seguridad e higiene de la obra) en este tipo de trabajos inspeccionará diariamente las excavaciones, fosas y áreas adyacentes; se repetirá la inspección en caso de lluvias y filtraciones.

Previo al ingreso del personal a una excavación, donde se sospecha pueda haber vapor de hidrocarburos o defecto de oxígeno, se deberá realizar la medición correspondiente y establecer las medidas de acción adecuadas.

Cuando durante la excavación se observen filtraciones de líquidos, se suspenderán las tareas inmediatamente hasta verificar la clase de líquido ingresante.

Se prohíbe la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos o zanjas cuando se utilizan medios mecánicos para la profundización o ampliación de la excavación. Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación.

Realizar el replanteo y demarcación de la traza de la excavación; observar existencia de tapadas o movimiento de suelo que pueda dar indicios de excavaciones anteriores.

Realizar detección de interferencias enterradas por medio de un detector de metales ferrosos o no ferrosos y de líneas con o sin fluidos en toda la extensión de la traza.

Hallazgos fortuitos de suelo contaminado y/o residuos durante las excavaciones:

En caso de que las características organolépticas (color, olor, textura) del suelo extraído permitan presumir la existencia de contaminantes o residuos sólidos urbanos se deberá analizar el mismo, dicho análisis estará a cargo del OPISU, quien, a su vez, en conjunto con el Municipio, determinarán la forma correcta de gestionar el suelo contaminado.

Una vez identificados los materiales, se deberá apartar el mismo en tambores identificados y/o en superficie cubiertas por un liner para evitar la percolación de lixiviados y aplicar las consideraciones del Plan de Contingencias, donde se establece los pasos a seguir en caso de producirse el hallazgo.

Movimiento de suelos

Consideraciones generales durante las tareas de movimiento del suelo y transporte (lista no taxativa):

Se prohíbe sobrecargar los vehículos más allá de la “carga máxima admisible”, la que llevarán siempre escrita de forma legible.

No se debe transportar personal fuera de la cabina de conducción.

No se deberá dejar el equipo/maquinaria estacionado/a con el motor en marcha.

Todos los vehículos empleados en el Proyecto para las distintas operaciones serán dotados de los elementos de seguridad establecidos por la normativa aplicable.

Se deberá planificar la disposición de los vehículos, equipos y maquinaria, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento de tal forma de asegurar las condiciones de seguridad.

Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, alarma de retroceso, transmisiones y neumáticos.

El operador de retroexcavadoras deberá apoyar la pala en tierra al terminar su turno de trabajo y estacionarlo en el sitio designado.

En caso de requerir aportes de tierra tosca, estipuladas para actividades de relleno durante la obra, la empresa o subcontratista deberá definir la empresa subcontratada para suministrar dicho material, el cual debe provenir de una cantera habilitada por normativa aplicable.

Todas las tareas que se realicen en la vía pública deberán contar con la señalización y vallado correspondiente con el fin de preservar la vida de los trabajadores y la de los vecinos que circulan por la zona.

Almacenamiento temporal y disposición final de suelos:

En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de

suelos excedentes la zona debe ser delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apilados y en lo posible cubiertos o humectados regularmente, para evitar la dispersión por acción de material particulado.

El contenedor de los vehículos destinados al transporte de suelo, debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de materia húmeda durante el traslado. Se requerirá la habilitación correspondiente a los camiones que realizarán los mismos.

Los sitios de disposición final elegidos, serán aquellos previamente autorizados por el municipio, quien posee la competencia respecto a la disposición de este tipo de materiales.

Estos puntos de disposición final establecidos por la normativa municipal, deben poseer los estándares ambientales óptimos para el depósito de los materiales.

Alcance

A todo el personal propio o subcontratado de las empresas responsables.

Organismos y documentos de referencia

Remitirse al Anexo VII

Roles y Responsabilidades

El Responsable Ambiental y Social debe dictar capacitaciones del presente programa y mantener un registro de los manifiestos de transporte de residuos/suelo.

Empleados, deben participar de las capacitaciones del presente programa y cumplir con lo indicado. Dar aviso en caso de percibir contaminantes debido a las características organolépticas del suelo extraído. Usar los elementos de protección personal.

Cronogramas

El programa será implementado desde el comienzo hasta la finalización de las obras, y previamente al inicio físico de las obras se capacitará a todo el personal.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Manejo y disposición final adecuada de los residuos provenientes de excavación y/o demolición.	Permisos/Planilla de control/Registro fotográfico	Mensual
Presencia de protecciones a la comunidad en sitios con excavaciones.	Registro fotográfico	Mensual
Presencia de pasarelas peatonales.	Registro fotográfico	Mensual
Presencia de señalización y demarcación del área a intervenir.	Registro fotográfico	Inicial a las tareas/mensual

18) PROGRAMA DE DETECCIÓN Y RESCATE DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

Objetivo

Prevenir cualquier tipo de daño a elementos de valor arqueológico, paleontológico, histórico o cultural, que pudieran aparecer o ser expuestos por las tareas realizadas en el marco del presente programa.

Descripción

En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o culturales, deberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible, evitando la destrucción del patrimonio y promoviendo el manejo responsable de los recursos. Ante la presunción de un hallazgo, o posible hallazgo, el RAS deberá notificar al Jefe de Obra, a la Dirección de inspección de obra del Municipio de Lanús y al Especialista Ambiental y Social del OPISU dicho descubrimiento y comunicarlo a la Dirección Provincial de Museos y Preservación Patrimonial del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, por medio de nota oficial donde se solicita el rescate oficial.

En todo momento se mantendrá informado a todos los actores, las acciones y el cronograma de las tareas a realizar, procurando:

-Dar cumplimiento a la Ley N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, en materia de Manejo de Recursos Culturales Físicos (Históricos,

Arqueológicos, Paleontológicos).

-Evitar la destrucción de los recursos culturales físicos en superficie y subsuperficie debido a las actividades derivadas del proyecto.

-Promover el manejo responsable de los recursos culturales físicos entre el personal abocado al proyecto para no comprometer su preservación y trabajar en pos de su conservación.

El procedimientos a seguir ante el presunto descubrimiento de material arqueológico durante la realización de las obras, es:

-Suspensión de los trabajos en la zona del hallazgo y prohibición del acceso a personal ajeno a la obra.

-Aviso de inmediato al OPISU y al Municipio de Lanús, quien notificará a la autoridad a cargo de la responsabilidad de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo.

-No se moverán los hallazgos de su emplazamiento original, a fin de preservar su evidencia y su asociación contextual. La empresa o subcontratista a cargo de la obra prestará toda la asistencia necesaria para el traslado de los hallazgos.

-El RAS elaborará un registro fotográfico de la situación del hallazgo, se identificará su ubicación (georreferenciada) y se deberá efectuar su descripción por escrito. Se aportará la mayor cantidad de información disponible al respecto (localización, descripción de la situación, descripción del sitio, de los materiales encontrados, registro fotográfico, etc.).

-La empresa o subcontratista aplicará las medidas de protección necesarias: colocación de un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y se dejará personal de custodia con relación a los elementos históricos que se encuentren en el área de la obra, a fin de no deteriorar su valor patrimonial y los patrones culturales, y/o evitar posibles saqueos.

-Se hará con sumo cuidado el relevamiento y traslado de esos hallazgos.

-Deberá obtenerse el permiso de la autoridad competente y del Municipio de Lanús para continuar con los trabajos en el lugar donde se produjo el hallazgo.

Definiciones y Siglas:

Patrimonio arqueológico: Registros muebles e inmuebles o culturales que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que formen parte del patrimonio cultural de los y las habitantes.

Patrimonio paleontológico: 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.

Alcance

A todo el personal propio o subcontratado de las empresas que se encuentren a cargo de la obra.

Organismos y documentos referentes

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

Responsable Ambiental y Social

-Analizar la información recibida (novedades sobre la aparición de algún presunto vestigio de los descritos en el Punto de Definiciones).

-Informar / denunciar el hecho a la Inspección para su comunicación a la Autoridad competente en la Provincia de Buenos Aires.

-Velar por la integridad de cualquier hallazgo relacionado con el presente programa.

-Someter el presente programa a revisión semestral.

-Capacitar al personal sobre el presente programa.

Jefe de Obra

-Suplantar, en su ausencia al RAS y sus auxiliares.

-Recibir todas las novedades al respecto.

-Velar por el cumplimiento del presente programa con antelación y en el momento del hallazgo.

-Garantizar la inviolabilidad del sector donde se ha producido el hallazgo.

-Velar por la sustentabilidad de los bienes patrimoniales hasta la evaluación y/o retiro por parte del ente correspondiente.

Trabajadores/ras

-Dar a conocer inmediatamente la aparición de cualquier vestigio que se pudiere constituir en un bien o elemento conforme los descritos en el Punto "Definiciones y Siglas".

-Colaborar con el Responsable Técnico de la Obra para garantizar la sustentabilidad de los elementos.

Cronograma

Durante el periodo que dure la ejecución de las obras.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Aparición de algún elemento catalogado como hallazgo arqueológico, paleontológico o cultural.	Registro fotográfico y elaboración de informe.	---	Aviso inmediato e Informe mensual

19) PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE

Objetivo

El objetivo es asegurar que el recurso hídrico intervenido quede en condiciones similares a las que tenía antes de las obras.

El Contratista incorporará al Programa para Protección del Recurso Hídrico y Drenaje procedimientos para la gestión de las aguas provenientes tanto de cuerpos superficiales como del drenaje de excavaciones y depresión de napas.

Alcance

Aplica al área de intervención del proyecto a realizar

Documentos y Organismos de Referencia

Remitirse al Anexo VII

Definiciones y Siglas

OPISU: Organismo Provincial Integración Social y Urbana.

RAS: Responsable Ambiental y Social.

Roles y Responsabilidades

El Responsable Ambiental y Social de la empresa contratista hará un seguimiento del cumplimiento de las acciones comprendidas.

Descripción del Programa

Los procedimientos deberán incluir medidas para el control de volúmenes y calidad del agua extraída, metodología de disposición, y contar con las autorizaciones de vertido de acuerdo a la legislación vigente.

- Drenaje: se mantendrán libres de obstáculos (tierra, materiales, etc.) los desagües existentes (cunetas, cordones, zanjas, cruces, alcantarillas, sumideros, etc.) garantizando el libre escurrimiento de las aguas en todo momento.

Cuando sea necesaria la realización de bombes temporarios o depresiones de napas, los mismos se proporcionarán para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos. Al efecto se establecerán procedimientos para la gestión de las aguas provenientes del drenaje de excavaciones y depresión de napas. Los mismos deberán incluir medidas para el control, metodología de disposición, y contar con las autorizaciones de vertido de acuerdo a la legislación vigente. Los cursos líquidos producto del bombeo podrán ser dirigidos hacia áreas de retención, de absorción o dirigirlos al sistema de drenaje pluvial natural o artificial después de practicar el tratamiento adecuado y obtener los permisos requeridos, tomando en cuenta la calidad de las aguas. No se permite el vertido al sistema de desagües existente fluidos ajenos a los procedentes de los bombes temporarios y/o depresiones de napa. A los efectos de permitir el libre escurrimiento y minimizar el efecto barrera se diseñarán colectores perimetrales de resultar necesario. Se proporcionarán todos los accesos y la colaboración para permitir los muestreos y pruebas en las descargas que se produzcan producto de los trabajos.

Previo al inicio de las tareas, como lo indica el Programa de Riesgos y Pasivos Ambientales, se deberán identificar los cursos líquidos, su calidad y zonas que pudieran verse afectadas, para implementar un plan de trabajo que evite contaminación. En caso que suceda alguna contingencia, la contratista deberá, en el PGASC, presentar los planes de trabajo estratégicos para remediar dicha contaminación.

Cuando se deben desarrollar actividades de depresión de la napa freática, durante las excavaciones, se debe realizar el monitoreo de los niveles y la calidad del agua en la napa freática durante el período de duración de las obras, con el objeto de contar con información sobre el comportamiento de los acuíferos frente a las actividades de extracción de agua. El agua proveniente de la depresión de napas debe ser conducida y canalizada, evitando estancamientos.

- Recursos hídricos superficiales: No se permitirá el vuelco de residuos o efluentes en cuerpos de agua, excepto las aguas provenientes del drenaje pluvial o aquellas debidamente autorizadas. No se debe verter material de excavación, material de desecho o escombros en los cuerpos de agua.

Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción en los cuerpos de agua. No se deben utilizar los lechos de los cauces de agua para obtener

material exportado para rellenos. Todos los almacenajes de materiales y las áreas de aprovisionamiento de combustible se deben ubicar en lugares alejados de los cuerpos de agua.

- Provisión de Agua: La provisión de agua para la realización de los trabajos será realizada a partir de la red pública de distribución de ser posible. En el caso que no exista red de agua potable, para la construcción podrá utilizarse agua subterránea a partir de captación individual.

Para su materialización se deberán obtener las autorizaciones correspondientes para la realización de la mencionada captación, y realizar los análisis de las aguas a emplear, a fin de verificar su calidad para el uso.

En el caso del agua para consumo humano, de no contar con red de distribución, se utilizará agua envasada. La provisión se producirá en los obradores, campamentos y todos los frentes de trabajo en lugares de fácil acceso y alcance. El agua para uso industrial debe ser claramente identificada como “NO APTA PARA CONSUMO HUMANO”.

Al momento de la recepción de las obras, deberán retirarse completamente todas las conexiones y cañerías provisorias instaladas, y deberán efectuarse todas las reparaciones de manera que las zonas afectadas recuperen su forma original como mínimo. Podrán dejarse las instalaciones en el caso de solicitud de los propietarios o responsables del predio.

Cronograma

La contratista deberá presentar el cronograma de implementación

Indicadores y Registros

El presente programa se evaluará por su eficiencia a través de la siguiente tabla

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Recurso hídrico a intervenir inicial	Captación de agua inicial para evaluación y Registro fotográfico del área, previa a la intervención	inicial
Recurso hídrico a intervenir mensual	Captación de muestra para evaluación y Registro fotográfico del recurso hídrico	mensual

Registro del sector a intervenir que tengan recurso hídrico	Planilla con datos relevantes y niveles de calidad	Inicial y mensual
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	-------------------

20) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS

Objetivo

Asegurar el correcto desempeño de los programas que conforman el PGAS y definir las herramientas de verificación de manera que permitan observar la implementación de las medidas definidas al tiempo de identificar posibles desvíos para corregir la gestión.

Descripción

El PGAS determina los indicadores sociales, ambientales y de seguridad a fin de realizar el monitoreo del cumplimiento del PGAS, los cuales han sido ya definidos en cada programa del presente documento. Es responsabilidad del equipo de seguimiento ambiental y social consolidar en un tablero de control los indicadores y registros requeridos en cada programa.

Se establecerán así también los métodos, frecuencias y responsabilidades para medir la evolución de esos parámetros definidos.

Los indicadores seleccionados se relevarán de acuerdo con la frecuencia definida, y deberán ser representativos de los riesgos más significativos para establecer las estrategias de prevención y control de los aspectos relevantes de la gestión del PGAS. Asimismo, se definen a continuación los indicadores de seguridad mínimos, que forman parte del presente programa.

Accidentes y enfermedades laborales (con y sin pérdida de días) y particularmente en cualquier caso de accidente fatal tanto entre el personal del proyecto o miembro de la comunidad adyacente o transeúnte, la empresa o subcontratista deberá informar al OPISU de manera inmediata.

Incidentes: Se entiende por “incidente” a un evento imprevisto e indeseado que podría haber resultado en un daño a personas, al ambiente o al patrimonio (propio o de terceros).

Gestión de desvíos: se deberá mantener un registro de todos los desvíos que se han identificado, incluyendo los correspondientes análisis, investigaciones y medidas implementadas para asegurar la eliminación o mitigación de riesgos de impacto negativo sobre los trabajadores/as y la población local.

Personas capacitadas / Registros de cursos: Se deberá informar mensualmente la cantidad de empleados/as y/o vecinos y vecinas capacitadas.

Equipo de protección personal (EPP): El equipo de seguimiento Ambiental y Social verificará los formularios de registro de entrega de EPP de los trabajadores afectados de acuerdo a la resolución S.R.T 299/11.

Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS): Se elaborará un formulario para la recepción de las mismas, el cual permitirá como mínimo registrar fecha, nombre y apellido, contacto, dirección, descripción de las PQRS, sector de Barrio Villa Itatí y conclusiones de la solución brindada, a fin de que puedan canalizarse por las vías existentes en el barrio.

Efluentes/residuos líquidos residuales: Se mantendrá un registro de los efluentes generados y tratados acorde a norma por los baños químicos asociados a las actividades, en caso de que fueran necesarios.

Derrames: se mantendrá un registro de los accidentes vinculados a derrames de combustibles asociados al mantenimiento de los vehículos.

Presupuesto del PGAS: Se mantendrá un registro permanente del presupuesto usado para ejecutar el PGAS.

Procedimiento para la detección, documentación y gestión de no conformidades: Deberán desarrollarse procedimientos concretos para asegurar la detección de no conformidades de manera proactiva y la gestión de las mismas de manera rápida y eficiente. Asimismo, deberá detallarse cómo documentar estos procesos.

Los procedimientos para la detección y gestión de no conformidades pueden incluir a varios actores, como ser, personal del OPISU, Municipio, o el responsable de la empresa, y otros que sean establecidos.

Se sugiere que las no conformidades sean registradas en el tablero de control de la intervención. Se identificarán rápidamente responsables para su gestión, se aplicarán o desarrollarán nuevos procedimientos para su solución, registrando la fecha. En caso de que se hayan desarrollado nuevos procedimientos documentarlos. También se sugiere incluir en los procedimientos la posibilidad de que la propia población del lugar alerte sobre no conformidades en el PGAS de la intervención, su conocimiento y capacidad de detección de problemas deben ser capitalizados.

Así mismo, se deberá entregar mensualmente los Informes (ISAS), de los cuales, el modelo se encuentra anexado en el presente documento.

Auditorías:

El PGAS será auditado internamente por el OPISU.

El informe de auditoría/registro será archivado en forma digital en el registro de información del proyecto (o en los registros del operador).

El informe de auditoría tendrá los siguientes contenidos: Temas tratados, Puntos sobresalientes de la visita, temas pendientes del PGAS a ejecutar, No Conformidades y Observaciones.

Los informes de Seguimiento Ambiental y Social ISAS (mensuales) con los que deberá contar el OPISU deberán reflejar los resultados de las auditorías realizadas en ese periodo.

Informes de Seguimiento Ambiental y Social - (Anexo III):

La contratista, a través de su RAS hará un seguimiento que incluye el envío mensual del Informe de avance de la ejecución y cumplimiento de los programas específicos que componen el PGAS. Este documento deberá ser aprobado por el OPISU antes de su implementación.

El informe deberá contener, entre otros aspectos posibles, el avance y estado de cumplimiento del PGAS a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado, los resultados correspondientes al período de la implementación del plan de monitoreo y el desempeño de los indicadores correspondientes al mes anterior (y su evolución mensual). Podrá también contener anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

En caso de sucederse una contingencia o interferencia sobre un servicio básico, deberá realizar un informe excepcional explicando la contingencia acontecida, el plan de mitigación adoptado y sus resultados.

El Contratista deberá identificar en el PGAS los “Apercibimientos y sanciones” para el caso de incumplimientos de los empleados y subcontratistas de los términos del PGAS.

Alcance

Todas las áreas y etapas afectadas por la actividad de referencia.

Organismos y documentos

- Marco Normativo aplicable a cada Programa específico del PGAS del proyecto, aquí presente.
- OPISU

Roles y Responsabilidades

Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

- Contratista: asegurar la implementación del presente programa y remitir al OPISU un reporte mensual con los principales indicadores y actividades desarrolladas en el marco ambiental y social del proyecto a su cargo.
- OPISU: efectuar la supervisión del presente programa, a través de la recepción mensual de un reporte por parte del contratista.
- RAS: elaborar informes mensuales y presentarlos ante el OPISU.

Cronograma

Se implementará dicho programa desde el inicio de las tareas, hasta finalizado el proyecto.

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales o de la comunidad producto de las tareas	Planilla de registro	Mensual
Ocurrencia de incidentes	Planilla de registro	Mensual
Dificultad en la gestión de los desvíos peatonales y de vehículos	Planilla de registro	Mensual
Cantidad de personas capacitadas	Planilla de registro	Mensual
EPP entregados	Planilla de registro	Mensual
Control de ruidos	Planilla de registro	Mensual
Presencia de contenedores diferenciados según corriente de residuos.	Planilla de registro-fotografía	Mensual
Servicio periódico de limpieza e higienización de baños químicos	Planilla de registro	Mensual
Estado del plan de monitoreo al finalizar las actividades.	Informe de Cierre Ambiental y Social.	Única vez a terminal el proyecto

21) PROGRAMA DE RETIRO Y/O RESTAURACIÓN AL FINALIZAR EL PROYECTO EJECUTADO

Objetivo

Asegurar que el espacio intervenido quede en condiciones similares o mejores de las que tenía antes de las obras.

Descripción

Al finalizar las obras se deberá asegurar el retiro de las instalaciones, de los materiales de desecho (residuos, chatarras, escombros), cercos, estructuras provisionales, equipos, maquinarias, etc., incluyendo el relleno de pozos. Asimismo, se deberá retirar de las áreas

afectadas por obradores y/o sitios de acopio de suelo, u otras zonas afectadas por la obra, todo material que se haya generado durante la ejecución de las obras.

La contratista elevará al especialista ambiental y social del OPISU y al Municipio de Lanús si es necesario, un informe de retiro de obra y cierre de la ejecución del PGAS, con la recepción por parte del comitente de los trabajos realizados a satisfacción del mismo, inspeccionando todos los sectores de la obra.

Una vez concluida la etapa de construcción del proyecto, la empresa o subcontratista deberá presentar el informe de cierre Ambiental y Social (ICAS), con el objeto de formalizar la recepción ambiental y social final del proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento de todas las acciones y medidas acordadas en el presente PGAS.

El ICAS deberá contar con la documentación, registros y avales que correspondan. (Anexo II).

Alcance

Todas las áreas intervenidas en el marco del proyecto.

Organismos y documentos

Remitirse al Anexo VII

Roles y responsabilidades

Una vez finalizada la tarea realizada, la empresa o subcontratista se compromete a lo siguiente:

- Retirar todos los residuos que se hayan generado por la contratista.
- Implementar acciones de restauración ambiental de manera que el área quede en condiciones mejoradas a la existente previamente a la intervención.
- Dejar la vegetación en iguales o mejores condiciones respecto al momento en que la empresa hace uso del predio.

Cronograma

El presente programa se implementará en la etapa final del proyecto

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Retiro de los materiales de desecho (residuos, chatarras, escombros), cercos, equipos, maquinarias, etc.	ICAS y Registro fotográfico	Etapa final de la obra
Retiro de las áreas afectadas por sitios de acopio de suelo, u otras zonas afectadas por el proyecto, todo material que se haya generado durante la ejecución del mismo		
Retiro de señalética, herramientas y maquinarias		

Anexos Plan de Gestión Ambiental y Social

El listado de anexos que sigue son Anexos del PGAS adjuntados al presente EsIA

ANEXO I. CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA EMPRESA

ANEXO II. INFORME DE CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL (ICAS)

ANEXO III. INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL (ISAS).

ANEXO IV. PROTOCOLO COVID-19.

ANEXO V. PROTOCOLO DE MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA.

ANEXO VI. FORMULARIO DE CARGA DE REGISTRO DE CASOS MARRC.

ANEXO VII. MARCO REGULATORIO DEL PGAS

FUENTES DE INFORMACIÓN

Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (2019). Criterios de diseño hidráulico para desagües cloacales. Dirección de Ingeniería y Proyectos.

Agua y Saneamientos Argentinos S.A (2006) Especificaciones técnicas generales. Expansión del servicio. Provisión de agua y Desagües cloacales. Gerencia de proyectos Marzo 2006

Agua y Saneamientos Argentinos S.A (2006) Especificaciones técnicas particulares. Expansión del servicio. Desagües cloacales sin presión interna y con presión interna. Gerencia de proyectos. Marzo 2006

Conesa Fernández – Vitora Vicente (2010) “Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental”. 4° edición. Madrid

Decreto 2055 (2003). Creación del Parque Industrial Mixto CEPILE Lanús. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata Octubre 2003

Ley 11.723 (1995) Protección Protección, Conservación, Mejoramiento y Restauración de Los Recursos Naturales y del Ambiente en General. Senado Y Cámara De Diputados De La Provincia De Buenos Aires

Ley 14449 (2013). ACCESO JUSTO AL HÁBITAT Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires

Ley 25675 (2002) Ley General de Medio Ambiente. Senado Y Cámara De Diputados De La Provincia De Buenos Aires

Organismo Provincial de Integración Social y Urbana. Memoria descriptiva “Colector cloacal Villa Porá. Barrio Villa Porá. Lanús. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

Plan Integral Municipio de Lanús Barrio Villa Porá. Organismo Provincial de Integración Social y Urbana. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Programa de Gestión Ambiental y Social - PGAS (2022). Barrio Villa Porá. Municipalidad de Lanús. “Colector Cloacal Villa Porá”. PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU. Organismo Provincial para la Integración Socio Urbana.

Resolución 492 (2019) Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA); Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata, Julio de 2019.

CAPÍTULO 7 ANEXOS

ANEXO I -

TRABAJO DE CAMPO. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SECTORES DE OBRA

ANEXO II -

MARCO NORMATIVO

ANEXO III -

NOTIFICACIÓN MDA REQUERIMIENTO DE LA TRAMITACIÓN DE LA D.I.A - EIA

ANEXO IV -

NOTIFICACIÓN GEDO

ANEXO V -

ANEXOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO VI -

MATRIZ DE LA EIA

ANEXOS

Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS)

Anteproyecto

Obra “Colector Cloacal Villa Porá” Partido de Lanús Este

Provincia de Buenos Aires

Años 2023

Contenidos del Anexo EsIA

ANEXO I TRABAJO DE CAMPO. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SECTORES DE OBRA.....	3
ANEXO II - MARCO LEGAL – REGULATORIO.....	17
MARCO NORMATIVO PARTICULAR.....	26
MARCO NORMATIVO DEL PGAS.....	27
ANEXO III - NOTIFICACIÓN MDA REQUERIMIENTO DE LA TRAMITACIÓN DE LA D.I.A - EIA.....	32
ANEXO IV - NOTIFICACIÓN GEDO.....	33
ANEXO V – ANEXOS PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....	34
ANEXO VI – MATRIZ DE LA EIA.....	34

ANEXO I TRABAJO DE CAMPO. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SECTORES DE OBRA



Anexo 1. Imagen correspondiente a la plaza del boulevard ubicada en la intersección las calles Pitágoras y Posadas. Fecha 5/8/23.



Anexo 2. Imagen correspondiente a la fachada de las viviendas instaladas en la calzada de Calle Bouchad que imposibilitan el acceso al parque industrial CEPIL. Fecha 5/8/23.



Anexo 3. Imagen correspondiente a la calle Bueras y Posadas de acceso a zona de obra . Fecha 5/8/23.



Anexo 4. Imagen correspondiente al club barrial "Villa Porá", ubicado lindante a calle Pitágoras y calle Bouchard en la zona propuesta para desarrollo del proyecto". Fecha 5/8/23.



Anexo 5. Imagen correspondiente a la calle Posadas, en la que se puede observar la fachada de viviendas residenciales que impide el acceso al parque industrial CEPILE Fecha 5/8/23. ZONA DE INFLUENCIA.



Anexo .6 Imagen correspondiente a la calle Posadas, en la que se puede visualizar la fachada de las casas que impiden el acceso al parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23. ZONA DE INFLUENCIA.



Anexo 7. Imagen correspondiente a la plaza del boulevard ubicada en la intersección las calles Pitágoras y Posadas. Fecha 5/8/23.



Anexo 8. Imagen correspondiente al container ubicado sobre la calle Bolaños salida a calle Posadas (sobre la calle Bolaños), imposibilitando el acceso al parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23.



Anexo 9. Imagen correspondiente a la plaza del boulevard ubicada en la intersección las calles Pitágoras y Posadas. Fecha 5/8/23.



Anexo 10. Imagen correspondiente al container ubicado sobre la calle Bolaños salida a calle Posadas (sobre la calle Bolaños), imposibilitando el acceso al parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23.



Anexo 11. Anexo 13. Imagen correspondiente a las características que presenta el entorno inmediato al Parque Industrial CEPILE (sobre la calle Gervasio Posadas), imposibilitando el acceso al parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23. Fecha 5/8/23.



Anexo 12. Imagen correspondiente al container ubicado sobre la calle Bolaños y Gervasio Posadas (sobre la calle Bolaños), imposibilitando el acceso al parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23.



Anexo 13. Imagen correspondiente a las características que presenta el entorno inmediato al Parque Industrial CEPILÉ (sobre la calle Gervasio Posadas), imposibilitando el acceso al parque industrial CEPILÉ. Fecha 5/8/23.



Anexo 14- Imagen correspondiente a la Calle General Deheza de ingreso al Parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23.



Anexo 15. Imagen correspondiente al portón que cierra el acceso por la Calle Bolaños y General Deheza de ingreso al Parque industrial CEPILE. Fecha 5/8/23.



Anexo 17. Imagen correspondiente a la calle General Deheza. Fecha 5/8/23.



Anexo 18. Imagen correspondiente al estado de un sumidero ubicado en la intersección de las calles Deheza y Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios "ROCA". Fecha 5/8/23



Anexo 19. Imagen correspondiente a la intersección de las calles Bustamante y Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios "ROCA". Fecha 5/8/23)



Anexo 20. Imagen correspondiente al estado de un sumidero ubicado en la intersección de las calles Deheza y Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios "ROCA". Fecha 5/8/23).



Anexo 21 .Imagen correspondiente restos de escombros dispuesto sobre la vereda (la calle Camino General Belgrano, lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios "ROCA"). Fecha 5/8/23.



Anexo 22. Imagen correspondiente a la calle Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios “ROCA”). Fecha 5/8/23.



Anexo 23. Imagen correspondiente a la calle Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios “ROCA”). Fecha 5/8/23.



Anexo 24. Imagen correspondiente a la calle Camino General Belgrano (lindero a viviendas residenciales y la empresa de sanitarios "ROCA"). Fecha 5/8/23.

ANEXO II - MARCO LEGAL – REGULATORIO

TEMA	NORMATIVA DE APLICACIÓN	IMPLICANCIAS
Derechos y Garantías	Constitución Nacional	Establece en su Art. 41° que “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.
Derechos y Garantías	Constitución de la Provincia de Buenos Aires	El Art. 28° establece que “Los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. (...) La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente
Convivencia social	Código Civil de La Nación	Establece en su Art. 2.618° que “Las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para aquéllas.”
Evaluación de Impacto Ambiental	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 25.675 (Ley General del Ambiente: política ambiental nacional. EIA. Participación e información)</p> <p>Normativa provincial Ley N° 11.723 (Ley general ambiental de la provincia de Buenos Aires: regulación EIA y participación ciudadana) Resoluciones ex OPDS (actual MAPBA): - N° 492/19 (Lineamientos EIA) - N° 431/19 (Orientadores para EIA: incluye uno específico para este tipo de proyecto) Decreto provincial N° 1608/04 (Evaluación ambiental estratégica Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires)</p>	<p>1) El Proyecto que ocupa el presente debe atravesar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) a fin de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que permita la realización del mismo, conforme la normativa provincial reseñada en este punto.</p> <p>2) La autoridad de aplicación ante la cual se deberá presentar el Estudio de Impacto Ambiental resulta ser el Ministerio de Ambiente (ex OPDS), a partir de la clasificación de actividades dispuesta por la Ley N° 11.723.</p> <p>3) Para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor del proyecto, se deberán tomar en cuenta la estructura fijada por la Resolución N° 492/19, así como los lineamientos mínimos del orientador específico de la Resolución N° 431/2019 de la Subsecretaría de Fiscalización y</p>

		<p>Evaluación Ambiental del ex OPDS.</p> <p>4) Los criterios de la Evaluación ambiental estratégica del Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires (Decreto provincial N.º 1608/04) serán considerados para fijar el alcance del estudio, según las particularidades del proyecto.</p>
Ordenamiento territorial	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 27.453 y su modificatoria Ley nacional N° 27694 (Declara de interés público el régimen de integración socio urbana de los Barrios Populares identificados en el Registro Nacional de Barrios Populares - RENABAP-)</p> <p>Normativa provincial - Decreto Ley N° 8912/77 (norma general de ordenamiento territorial de la provincia de Buenos Aires) - Ley de Hábitat N° 14.449 provincial - Ley N° 5708 (regulación general de expropiaciones de la provincia de Buenos Aires)</p> <p>Normativa municipal Código de Planeamiento Urbano vigente del Municipio de Lanús. Zonificación Ordenanza 11152 Zona II C S3R5.</p>	<p>1) El encuadre normativo de la obra que se proyecta se inscribe en lo preceptuado por la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, que en su artículo 1° establece el objetivo de promover y facilitar la gestión de los procesos de regularización de barrios informales.</p> <p>2) La normativa de ordenamiento territorial vigente en el municipio permite evaluar las categorías de actividades urbanas en el espacio del sector implantación del proyecto.</p>
Gestión de aguas y Efluentes líquidos	<p>Normativa Nacional Ley N° 25688. Régimen de Gestión Ambiental de las Aguas</p> <p>Normativa provincial Ley provincial N° 12.257 (Código de Aguas) Ley provincial N° 6.253/60 (Conservación de los Desagües Naturales) Ley provincial N° 14.782 (reconoce el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial para la vida) Ley provincial N° 11.820 – Decretos N° 878/03, N.º 2231/03 - Ley provincial N° 13.154 (Marco Regulatorio para la prestación de</p>	<p>1) Corresponde a la Provincia de Buenos Aires, y entre sus organismos específicos a la Autoridad del Agua (ADA), la facultad de supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso y conservación del agua, así como las relativas al tratamiento de efluentes, y por ende el otorgamiento formal de derechos sobre el agua, permisos de vuelco, así como el ejercicio efectivo del poder de policía.</p> <p>2) En base a ello, ADA otorga permisos para el vuelco de efluentes a cuerpos receptores, que acarrearán obligaciones de control y mantenimiento del recurso, que han sido desagregadas oportunamente, y que son de cumplimiento obligatorio, previéndose sanciones en caso de no hacerlo.</p>

	<p>los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires) Resolución del Ministerio de Infraestructura N° 589/10 (Tramitación de permisos) Resolución ADA N° 2222/19 (Tramitación de permisos) Ley N° 5965 (1958) y Decreto Reglamentario N° 2009/60 (modificado por el Decreto N.º 3970/90) (Efluentes líquidos) Resolución AGOSBA N° 389/98, Resoluciones de la Autoridad del Agua N.º 336/03 y N° 335/08 (Parámetros de vuelco de Efluentes líquidos) Resolución n°333/2017 Trámites para prefactibilidades, autorizaciones y permisos hídricos y vuelcos Resolución N°289/08 "Requisitos necesarios para la presentación de solicitudes de permisos de perforación, permisos de explotación, de obras de evacuación de excretas Resolución ADA 1033/10 Ley provincial N° 5137/47 Ley General de Saneamiento Urbano. Obligación de uso de servicios de agua corriente y cloacas para todo inmueble dentro del área servida.</p>	<p>3) Deberá gestionarse el Certificado de Aptitud Hidráulica del Proyecto ante ADA/DPH. 4) Dado que el tipo de proyecto prevé específicamente un vuelco de efluentes líquidos permanente luego del tratamiento, se deberá obtener el permiso por parte de ADA, en el marco de la Resolución N.º 2222/19. 5) En tanto, durante la etapa de obra, se deberá considerar la generación de efluentes en obradores durante el desarrollo de la construcción. En caso de realizar vuelcos in situ, en el marco de lo previsto por la Resolución ADA N° 2222/19, se deberá solicitar a ADA la Prefactibilidad Hídrica, y el Permiso de Explotación de Vertido de Efluentes Líquidos. En caso de utilizar baños químicos, se deberá gestionar el retiro de efluentes con transportistas habilitados (Reglamentos sobre Camiones Atmosféricos Decreto N°4867/85). La Res 1033 Controla las obras que requieran excavaciones y/o movimiento de suelos con potencial afectación del recurso hídrico subterráneo y/o superficial.</p>
<p>Tránsito vial de máquinas y camiones</p>	<p>Normativa nacional Ley nacional 24.449 Código de Tránsito Nacional Ley nacional 26.363 Tránsito y Seguridad Vial Nacional Normativa provincial Ley provincial 13.927 Código de Tránsito de la Provincia de Buenos Aires. Artículo 1 - ADHESIÓN. La Provincia de Buenos Aires se adhiere, en cuanto no se opongan a las disposiciones de la presente, a las leyes nacionales 24.449 y 26.363. Ley provincial 6.312 Previsiones para la seguridad y rapidez del tránsito en la Provincia de Buenos Aires</p>	<p>El movimiento de maquinaria y camiones o transporte de cargas del proyecto que utilice caminos dependientes de la Dirección de Vialidad Provincial o Dirección Nacional de Vialidad, que requieran cumplir con los permisos necesarios para transitar por dichas vías, deberán realizar la tramitación necesaria</p>

	Decreto 532/09 Reglamentación de la Ley N° 13.927	
Movimiento de tierra – Suelo - Pasivos	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 24.585 (Modificación al Código de Minería incorporando previsiones ambientales) Ley nacional N° 22.428 (Ley Nacional de Conservación y Manejo del Suelo) Decreto N° 681/81 (Decreto Reglamentario de la Ley N° 22.428)</p> <p>Normativa provincial Decreto provincial N° 968/98 (Implementación provincial de las previsiones ambientales del Código de Minería) Resolución MP N° 169/09 (Previsiones ambientales en proyectos mineros) Disposición DPM N° 16/10 (Previsiones ambientales en proyectos mineros) Decreto N° 3.431/93 (Registro de Productores Mineros) Ley provincial N° 13.312 (Guías de Transporte de Minerales) Decreto N° 2090/10 (reglamenta la Ley N° 13.312) Ley provincial N° 14.343 (Pasivos Ambientales) Resolución OPDS N° 95/14 (Pasivos Ambientales: tareas de remediación)</p>	<p>1) La extracción del material requerido por la obra deberá ser realizada por un productor minero registrado ante la Subsecretaría de Minería de la Provincia de Buenos Aires, con Declaración de Impacto Ambiental vigente, y considerando en la explotación y cierre las previsiones normativas ambientales aplicables.</p> <p>2) La normativa reseñada sobre pasivos ambientales debe ser considerada en caso de que en la remoción de tierra que se realice durante la realización de la obra se hallen suelos contaminados, en los valores indicados por la Resolución OPDS N° 95/14, en cuyo caso se deberán contemplar sus pautas para proceder a la remediación del sitio.</p> <p>3) La normativa aplica, además, para considerar sus previsiones en caso de que ocurra algún tipo de incidente durante el desarrollo de la obra que pueda desencadenar en un daño ambiental.</p> <p>4) Si el movimiento de tierras implicara retirar tierra de la zona de obra, deberá contemplarse la utilización de transportistas habilitados (ver normativa RSU).</p> <p>5) No se prevé una implicación directa de la normativa de protección de suelos sobre el proyecto, dado que no se prevén obligaciones específicas, no obstante lo cual, deben adoptarse durante el desarrollo de la obra todas las medidas de prevención y mitigación tendientes para cumplir con los objetivos de conservación del buen estado del recurso, conforme sea indicado por las autoridades de aplicación.</p>
Áreas Protegidas – Bosques Nativos - Biodiversidad	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 26.331 (Bosques Nativos) Decreto N° 91/09 (Reglamentación de la Ley N° 26.331) Ley nacional N° 24.375 (aprueba Convenio sobre Diversidad Biológica) Ley nacional 23.918 (aprueba Convenio sobre conservación de especies migratorias)</p>	<p>1) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado la existencia de áreas naturales protegidas provinciales.</p> <p>2) Las zonas más próximas son La Reserva Natural Integral Punta Lara y la Reserva de Biosfera Parque Pereyra (UNESCO) se consideran dentro del área de influencia indirecta del proyecto, por cuanto se considera su existencia en la valoración de los impactos ambientales, así como en la definición de medidas del</p>

	<p>Ley nacional N° 22.421 (Ley nacional de conservación de fauna)</p> <p>Normativa provincial Ley provincial N° 10.907 (Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas) Ley provincial N° 12.704 (Paisajes Protegidos) Ley provincial N° 14.888 (Bosques Nativos) Decreto N° 377/17 (reglamenta la Ley N.º 14.888) Ley provincial N° 5786 (declara de interés público la protección, conservación, repoblación, propagación y explotación de las especies de la fauna silvestre que, temporal o permanentemente habitan la Provincia de Buenos Aires) Decreto N° 4477/56 (reglamenta la Ley N.º 5786)</p> <p>Normativa municipal La normativa es la que aplica al arbolado urbano</p>	<p>plan de gestión.</p> <p>3) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado que existan bosques nativos incluidos en la zonificación legal Sin perjuicio de ello, deberá considerarse la conservación y/o reemplazo de las especies nativas que se releven en la zona de proyecto.</p> <p>4) En materia de Biodiversidad – Fauna deberán considerarse las implicancias del proyecto sobre la fauna silvestre que pudiera presentarse en la zona, así como rutas migratorias, tomando en el Plan de Gestión las medidas conducentes a emita y/o mitigar el impacto sobre la misma.</p>
Arbolado Público	<p>Normativa provincial Ley provincial N° 12.276 (Arbolado Público) Decreto N° 2386/03 (Reglamentario Ley N° 12.276)</p> <p>Normativa municipal Ordenanza Municipal 10320 – de adhesión a la ley provincial 12276 Ordenanza Municipal 10402 – de emergencia arbórea Art 1: prohíbase en todo el municipio de Lanús la extracción, poda, tala y cualquier otra acción que pudiera infligir algún daño a los mismos en conformidad con la ley provincial N° 12.276 a la que el municipio adhirió conforme Ordenanza Municipal 6928/88 y sus modificatorias del año 2008. Ordenanza Municipal 6928/88_</p>	<p>1) Deberán considerarse las previsiones normativas provinciales y municipales al ejecutar la obra, tanto en la poda y extracción de árboles como también para la reforestación o reposición de ejemplares.</p> <p>2) Para la reposición de árboles se deberá considerar las especies nativas - autóctonas que más se adapten al espacio y el paisaje del lugar, evaluando características morfológicas y necesidades de mantenimiento</p>
Residuos Sólidos Urbanos	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 25.916 (presupuestos mínimos en materia de gestión de residuos domiciliarios)</p>	<p>1) Se deberán gestionar los residuos sólidos urbanos generados en el marco del Proyecto siguiendo las pautas fijadas por la normativa nacional, provincial y municipal, contemplando la separación en</p>

	<p>Normativa provincial Ley provincial N° 13.592 (gestión integral de residuos sólidos urbanos) Decreto N° 1.215/10 (reglamentario de la Ley N° 13.592)</p>	<p>origen y los circuitos diferenciados de recolección establecidos por los municipios y/o los prestadores del servicio de recolección. 2) En particular, por el tipo de obra que ocupa el proyecto, se deberán considerar las previsiones de la ordenanza municipal respecto de los residuos áridos, la ubicación y manejo de los contenedores.</p>
Residuos Especiales y peligrosos	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 24.051 (Residuos Peligrosos)</p> <p>Normativa provincial Ley provincial N° 11.720 (Residuos Especiales) Decretos N° 806/07 y N° 650/11 (Reglamentario de la Ley provincial N° 11.720) Resolución ex SPA N° 592/00 (Almacenamiento transitorio de Residuos Especiales)</p>	<p>1) Realizar una adecuada recolección de los residuos especiales generados en la obra y en obradores, como así también aquellos que puedan generarse durante la remoción de suelo por derrames de lubricantes o combustibles. 2) Dar adecuado almacenamiento transitorio en el obrador conforme las pautas de la Resolución ex SPA N° 592/00. 3) Proceder a la inscripción como Generador de Residuos Especiales ante el MAPBA (ex – OPDS), para lo cual se deben cumplir una serie de requisitos específicos. 4) Garantizar la correcta gestión de los residuos especiales generados, debiendo para ello contratar transportistas habilitados por el MAPBA (ex – OPDS), y enviar a tratamiento y disposición final con operadores habilitados, debiendo recopilar los manifiestos que son la prueba documental de la adecuada gestión.</p>
Transporte y Abastecimiento de combustibles	<p>Normativa nacional Ley nacional N° 13.660 (Instalaciones para elaboración de Combustibles) Decreto N° 10.877/60 (reglamenta la Ley nacional N.º 13.660) Resoluciones SE N° 419/93, N° 404/94, N.º 1102/04, N° 785/05 y N° 414/21 (Auditorías y control periódicos de tanques de almacenamiento de combustibles) Disposición 76/97 normas técnicas para tanques cisternas de transporte de combustibles por la vía pública</p>	<p>1) En caso de almacenar combustible durante el desarrollo de la obra, se deberá dar cumplimiento con la realización de los controles previstos en la normativa sobre los tanques, así como con las características requeridas en tanques menores 2) En el caso del abastecimiento de combustibles utilizando camiones cisternas se debe cumplir los requisitos de certificados y transporte. Dar cumplimiento a los requisitos de auditorías y seguridad relacionados al servicio de lubricantes de equipos en caso de utilizar vehículos especiales para tal fin</p>
Cambio Climático	<p>Normativa nacional Ley nacional 24.295 (aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático)</p>	<p>1) Si bien no hay obligaciones legales específicas para el proyecto, aplica considerar el enfoque de cambio climático en su formulación y análisis ambiental.</p>

	<p>Ley nacional N° 27.270 (aprueba el Acuerdo de París)</p> <p>Ley nacional N° 27.520 (Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global)</p> <p>Resolución N° 447/2019 de la ex Secretaría de Ambiente de la Nación (Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Planes de Acción Nacionales Sectoriales)</p> <p>Resolución N° 146/2023 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (segundo Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático)</p>	
Patrimonio Cultural	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley nacional N° 21.836 (aprueba la Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural)</p> <p>Ley nacional N° 25.743 (Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico)</p> <p>Decreto N° 1022/04 (reglamenta la Ley nacional N° 25.743)</p> <p>Ley nacional N° 12.665 (modificada por la Ley N° 27.103) (Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos)</p> <p>Decreto N° 2525/15 (reglamenta la Ley N° 12.665)</p> <p>Normativa provincial</p> <p>Ley provincial N° 10.419 (Comisión Provincial del Patrimonio Cultural)</p> <p>Decreto N° 4365/91 (Reglamenta la Ley provincial N° 10.419)</p> <p>Resolución N° 888/10 (Reglamento de pautas para la solicitud de permisos de realización de investigaciones arqueológicas y/o paleontológicas y la exportación temporaria y/o permanente de materiales arqueológicos y/o paleontológicos de la Provincia de Buenos Aires)</p>	<p>1) Respecto de lo previsto por la Ley N.º 25.743, deben contemplarse sus previsiones en el Proyecto, previendo un rescate arqueológico y paleontológico, en caso de que durante las excavaciones necesarias para la obra se halle material arqueológico o paleontológico. A tal fin, se sugiere la elaboración e implementación de un procedimiento de rescate del material hallado, en donde se deberá prever la intervención post-hallazgo de los organismos competentes que han sido analizados en este punto.</p>
Calidad de Aire/Efluentes Gaseosos	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley nacional N° 20.284 (Ley Nacional de Aire)</p> <p>Ley nacional N° 24.449 (Ley</p>	<p>1) Las actividades que forman parte del proyecto no quedan alcanzadas en principio por las obligaciones previstas en la normativa de efluentes gaseosos para</p>

	<p>Nacional de Tránsito) Normativa provincial Ley Provincial N° 5965/58 y Decreto N° 1074/18 (Efluentes gaseosos de fuentes fijas) Ley provincial N° 13.927 (Ley de Tránsito PBA) Decreto N° 532/09</p>	<p>fuentes fijas. No obstante ello, podrán considerar sus parámetros en caso de realizar mediciones de calidad de aire ambiental. 2) Se deben considerar las previsiones normativas respecto de los efluentes gaseosos de fuentes móviles o fijas temporales, ya sea vehículos u otros equipos generadores de efluentes gaseosos.</p>
Ruidos	<p>Normativa provincial Resolución provincial ex SPA N° 159/96 (modificada por su igual N° 94/02) (Adopta la Norma IRAM N° 4062/2021 como método de medición del ruido ambiental)</p>	<p>1) No obstante la Resolución ex SPA N° 159/96 aplica directamente a los establecimientos industriales, podrá utilizarse la Norma I.R.A.M. N° 4062/2021, así como toda otra norma técnica aplicable, para la medición de los ruidos generados en el marco de la obra.</p>
Seguridad e Higiene en el Trabajo	<p>Normativa nacional Ley Nacional N° 19.587 (Ley Nacional de Seguridad e Higiene Laboral) Decreto N° 351/79 (reglamenta la Ley N.º 19.587) Decreto N° 911/96 (reglamenta la Ley N.º 19.587 para la industria de la construcción) Resolución SRT N° 905/15 (Funciones conjuntas Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo) Resolución SRT N° 85/12 (Protocolo de medición de ruido laboral) Resolución SRT N° 231/96 (Características del Servicio de Higiene y Seguridad) Resolución SRT N° 51/97 (Legajo de Obra – Aviso de Obra) Resolución SRT N° 35/98 (Programa de Seguridad Único para toda la Obra) Resolución SRT N° 319/99 (Programa de Seguridad para tareas cortas y repetitivas) Resolución SRT N° 1830/05 (Profesionales) Resolución SRT N° 503/14 (Trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto)</p>	<p>1) Se deberá dar cumplimiento con toda la normativa aplicable sobre Seguridad e Higiene de los trabajadores, a cuyo fin se deberán identificar riesgos y diseñar acciones preventivas según los mismos. 2) La obra deberá contar con el programa de seguridad pertinente a las actividades a realizar. Si bien no se harán excavaciones de gran dimensión, existen riesgos asociados a la accidentología vial y caídas.</p>
Participación Ciudadana -	<p>Normativa nacional Ley Nacional N° 27.566 (aprueba</p>	<p>1) Información Pública. La normativa nacional, provincial y municipal que fue</p>

<p>Información Pública</p>	<p>el Acuerdo de Escazú) Ley Nacional N° 25.675 (Ley General del Ambiente) Ley Nacional N° 25.831 (Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Acceso a la Información Pública Ambiental)</p> <p>Normativa provincial Ley provincial N° 11.723 (Ley ambiental general de la PBA) Resolución OPDS N° 492/19 (reglamentación evaluación de impacto ambiental) Resolución OPDS N° 557/19 (reglamentación participación ciudadana) Ley provincial N° 12.475 (acceso a documentos administrativos) Decreto N° 2549/04 (acceso a documentos administrativos) Ley provincial N° 13.569 (Audiencias Públicas)</p>	<p>reseñada en este apartado, apunta a que la autoridad de aplicación debe brindar amplia información sobre los proyectos que puedan provocar impactos ambientales considerables. En base a ello, se sugiere la implementación de mecanismos de difusión adecuados en su forma y cantidad a fin de informar a la población implicada sobre los distintos componentes del proyecto (actividades previstas, plazos, contratistas, etc.) y los aspectos ambientales, información, sobre los recursos involucrados, y las medidas de control y mitigación previstas. Debe destacarse que la implementación en el momento adecuado de un Programa de Información y Comunicación completo sobre el proyecto, con suficiente difusión, permite anticiparse a la aparición de cualquier tipo de conflicto originado en el desconocimiento.</p> <p>2) Respecto a las solicitudes de información, se recomienda permitir el acceso a la información a todo aquel que la solicite, sin necesidad de acreditar interés específico alguno, en orden al interés colectivo que prima en la cuestión ambiental, conforme la Ley Nacional N° 25.831, así como las previsiones de la normativa municipal al respecto.</p> <p>3) Respecto a la participación ciudadana, en base a las normas analizadas (Ley N° 11.723, Resoluciones del ex OPDS N° 491/19 y N.º 557/19) resulta obligatorio la realización de instancias participativas previas al otorgamiento de la DIA, en el formato que establezca la autoridad de aplicación (MAPBA).</p>
<p>Seguridad Vial</p>	<p>Normativa nacional Decreto 779/95 Anexo L Sistema de señalización vial uniforme reglamentaria de Ley 24449</p>	<p>Para la intervención de obras en la vía pública existe una señalización validada y conformada especialmente para la seguridad vial. Es requisito al proyecto cumplir la cartelería reglamentaria</p>

MARCO NORMATIVO PARTICULAR

TEMA	NORMATIVA DE APLICACIÓN	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Zonificación y usos del suelo	Decreto 3.487 reglamentación de la ley 10119/83 de la Provincia de la provincial Bs As Art. 4º- La documentación necesaria para la creación de un agrupamiento industrial que se presente ante la Autoridad de Aplicación	1) En el planteo del proyecto existe una sección de obra que define su trazado por calles que se ubican al interior del área del Parque Industrial CEPILE. Este espacio tiene una reglamentación específica que define responsabilidades, usos, obligaciones y definiciones de servicios públicos y privados. Este parque está bajo el control del Municipio de Lanús y cuenta con una presidencia del parque. Por lo tanto existen gestiones particulares.
Parques industriales	DECRETO 2.055/2003 creación de parque industrial CEPILE de la Provincia de Bs As	Artículo 1º: Créase el Parque Industrial Mixto CEPILE, por la vía de excepción prevista en el artículo 7º del Decreto 3.487/91. Artículo 2º: A los efectos de su individualización y de la aplicación de las Leyes de Promoción vigentes, se determinan como pertenecientes al agrupamiento industrial creado en el artículo 1º, todas las parcelas cuyas respectivas Nomenclaturas Catastrales son las siguientes: Circunscripción II, Sección G, Fracción I; Circunscripción II, Sección C, Fracciones II, III, VII, XI, XII; Circunscripción II, Sección C, Manzanas 94, 95, 96, 97, 119, 120, 121, 122, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 157, 158, 159, 160 y 161. Artículo 3º: Apruébase el Reglamento de Administración y Funcionamiento que, como Anexo I, pasa a formar parte integrante del presente Decreto. ANEXO I REGLAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO ÁMBITO DE APLICACIÓN

MARCO NORMATIVO DEL PGAS

NORMATIVA	IMPLICANCIAS AL PGAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N°25.675. General del Ambiente. • Ley Nacional N°27.279. Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios. • Ley Provincial N° 11.723. Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. • Ley Provincial N° 14.449. Acceso Justo al Hábitat. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • OPISU. 	<p>1- Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N°19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79 y 911/96, con sus Resoluciones 299/11 (SRT), 85/12 (SRT). Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley Nacional N° 24.557. Riesgos del trabajo, accidentes y licencias. • Ley Nacional N°27.541 y su Decreto N°260/2020, Resolución N°(OPISU) 279/2020 y su Anexo Único (IF-2020-22189205-GDEBA-DEOPISU). "Protocolo de higiene y salud en el trabajo COVID-19 del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU)". Solidaridad Social y reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública. • Ley Provincial N°10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos o biológicos. • Ley Provincial N°15.309 y su Decreto Reglamentario N°31/2020. Ley de Ministerios. 	<p>2- Programa de Gestión de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley Nacional N° 24.557 Riesgos del trabajo. • Ley Nacional N°25.675. General del Ambiente. • Ley Nacional N°24.051. Residuos Peligrosos. • Ley Provincial N°13.592 y su Decreto Reglamentario 1215/10. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. • Ley Nacional N°27.541 y su Decreto N°260/2020, Resolución N°(OPISU) 279/2020 y su Anexo Único (IF-2020-22189205-GDEBA-DEOPISU). "Protocolo de higiene y salud en el trabajo COVID-19 del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU)". 	<p>3- Programa de instalación de obradores</p>

<p>Solidaridad Social y reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OPISU 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 19.587. Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley Nacional N° 25.675. General del Ambiente. • Ley Nacional N° 25.831. Libre Acceso a la Información Ambiental. • Ley Provincial N° 11.723. Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. • Ley Provincial N° 13.592 y su Decreto Reglamentario 1215/2010. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos. • Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. 	<p>4- Programa de Comunicaciones a la Comunidad</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Atención al Vecino, Municipalidad 	<p>5- Programa de mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Provincial N° 14.650. Sistema de Promoción y Desarrollo de la Economía Social y Solidaria de la Provincia de Buenos Aires. • Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • OPISU • MUNICIPIO 	<p>6- Programa de Contratación de Mano de Obra local</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 23.592. Actos Discriminatorios. • Ley Nacional N° 26.061. Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes. • Ley Nacional N° 26.390. Prohibición del Trabajo Infantil y Protección del Trabajo Adolescente. • Ley Nacional N° 26.485. Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los Ámbitos en que Desarrollen sus Relaciones Interpersonales. • Ley Provincial N° 13.803. Programa Provincial para la Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil. • Ley Provincial N° 14.650. Sistema de Promoción y Desarrollo de la Economía Social y Solidaria de la Provincia de Buenos Aires. • Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat. • Ley Provincial 14.772. El Ámbito de la Provincia de Buenos Aires el Programa 	<p>7- Programa de Afluencia de Mano de Obra</p>

<p>“#NiUnaMenos” de erradicación de las violencias contra las mujeres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley Nacional N° 25.675. General de Ambiente. • Ley Nacional N° 27.279. Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios. • Ley Provincial N°10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos o biológicos. • Ley Provincial N° 11.723 Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. • Ley Provincial N°12.276. Arbolado Público. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. 	<p>8- Programa de capacitación y concientización</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 24.449. Ley de Tránsito. • Ley Provincial 13.927. Adhesión de la Provincia de Buenos Aires a la Ley Nacional N° 24.449 • Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • Ordenanza Municipal 10.832 	<p>9- Programa de Gestión de Interferencias 10- Programa de control de tránsito peatonal y vehicular</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 11.843. Profilaxis de la Peste y Desratización obligatoria. • Ley Nacional N° 25.675. General del Ambiente. • Ley N° 27.279 Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios. • Ley Nacional N°19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, con sus Resoluciones. Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley N° 24.557. Riesgos del trabajo. • Ley Provincial N°10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos y biológicos. • Ley Provincial N° 11.723. Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • Política Salvaguarda OP 4.09 del Banco Mundial • Campañas de prevención del Ministerio de 	<p>11- Programa de Manejo Integral de Plagas (MIP)</p>

<p>Salud de la Nación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guías de la Organización Mundial de la Salud: “Clasificación de Plaguicidas por Riesgo”. ● OPISU ● MUNICIPIO 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Ley Nacional N°25.675. General de Ambiente. ● Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Resoluciones 295/03, 85/12 (SRT). Higiene y Seguridad en el Trabajo. ● Ley Provincial N°11.723. Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. ● Ley Provincial N° 5.965. Protección a las Fuentes de Provisión, a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera y Decreto Reglamentario 1074/2018. Emisiones Gaseosas en la Provincia. ● Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. ● VTV: Verificación Técnica Vehicular. ● OPISU 	12- Programa de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones
<ul style="list-style-type: none"> ● Ley Nacional N° 19.587. Salud y Seguridad Ocupacional. ● Ley Nacional N° 24.557 y sus Resoluciones 51/97, 35/98, 319/99, acorde al tipo de programa de seguridad. Riesgos del Trabajo. 	13- Programa de prevención y gestión de emergencias y contingencias
<ul style="list-style-type: none"> ● Ley Nacional N° 25.675. Gestión Sustentable y Adecuada del Ambiente. ● Ley Provincial N° 14.343. Pasivos Ambientales. ● Ley Provincial N° 13.592. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. ● Ley Nacional N°24.051. Residuos Peligrosos. ● Ley Provincial N° 11.723. Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. ● Ley Provincial N°11.720. Residuos Especiales. 	14- Programa de Gestión de Riesgos y Pasivos Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> ● Ley Nacional N°25.675. Gestión Sustentable y Adecuada del Ambiente. ● Ley Nacional N°25.916. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios. ● Ley Nacional 24.051. Gestión de Residuos Peligrosos. ● Ley Provincial 13.592. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. ● Ley Provincial N°11.720 y su Decreto Reglamentario 806/97. Residuos Especiales. ● Ley Provincial N° 11.347 y su Decreto Reglamenteo 450/94. Residuos patógenos. 	15- Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos
<ul style="list-style-type: none"> ● Ley Provincial N° 12.276 y su Decreto 	16- Programa de preservación de la

<p>Reglamentario 2386/03. Arbolado Público.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • Ley Provincial N° 14.449 y su Decreto Reglamentario 8912/77. Acceso Justo al Hábitat. • OPISU 	<p>vegetación</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 911/96. Higiene y Seguridad del trabajador. • Ley Nacional 24.449. Ley de Tránsito. • Ley Provincial N°13.927. Adhesión de la Provincia de Buenos Aires a la Ley Nacional N° 24.449. • Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios. • Ordenanza Municipal 10.832. • OPISU • MUNICIPIO 	<p>17- Programa de Movimiento de Suelo y Excavaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 25.743 y su Decreto Reglamentario 1022/04. Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. 	<p>18- Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ley Nacional N° 25.675. Ley General de Ambiente. • Ley Nacional N° 25.688. Régimen de Gestión ambiental de aguas. 	<p>19- Programa de protección del recurso hídrico y drenaje</p>
<ul style="list-style-type: none"> • OPISU • Marco Normativo aplicable a cada Programa específico del PGAS de la obra del proyecto, aquí presente 	<p>20- Programa de Seguimiento y Monitoreo del PGAS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Informes Mensuales de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS). Ver modelo en Anexo III del Anexo V del PGAS . • Registros fotográficos. • Autorizaciones y/o permisos municipales tramitados. • Informe de cierre ambiental y social (ICAS). 	<p>21- Programa de Retiro y/o Restauración al Finalizar el proyecto ejecutado</p>

ANEXO III - NOTIFICACIÓN MDA REQUERIMIENTO DE LA TRAMITACIÓN DE LA D.I.A - EIA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Nota

Número: NO-2023-01036959-GDEBA-DPEIAMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Lunes 9 de Enero de 2023

Referencia: Respuesta a NO-2022-37139793-GDEBA-DAOICOPISU

A: Karen Rodriguez Pellizari (DAOICOPISU),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

ORGANISMO PROVINCIAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y URBANA

S/D

Atento a la consulta efectuada por el representante del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU), de la Provincia de Buenos Aires, en cuanto a la necesidad de tramitar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de carácter provincial, para un proyecto denominado "COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ", cuyo anteproyecto se halla adjunto como archivo "embebido".

Que según informa el citado Organismo, la obra consiste en la construcción de un colector cloacal en el perímetro del barrio que permitirá el vuelco de la red secundaria interna. El colector cloacal será de diámetro variable, comenzará con 256 ml de conducto DN 200mm - Rigidez Nominal SN8, continuará con 527 ml de conducto DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32 y finalizará con 1039 ml de conducto DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32. Se prevé la construcción de 24 bocas de registro a profundidad variable y la realización de un cruce de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard.

Cumplo en informar que el mencionado Proyecto se encuentra entre las obras que deben ser sometidas a un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por parte de la autoridad ambiental provincial, conforme lo establece el Artículo 10 de la Ley 11.723 y su Anexo II, **debiendo obtener** una Declaración de Impacto Ambiental por parte de este Ministerio de Ambiente.

ANEXO IV - NOTIFICACIÓN GEDO



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas Pliego

Número: PLIEG-2023-03533906-GDEBA-DPTYLLOPISU

LA PLATA, BUENOS AIRES
Lunes 30 de Enero de 2023

Referencia: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES_Collector cloacal Villa Porá - Lanús

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 79 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, o=AR, ou=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:41:13 -03'00'

Maximiliano Perello
Director
Dirección de Pliegos Técnicos y Legajos Licitatorios
Organismo Provincial de Integración Social y Urbana

ANEXOS

Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS)

Anteproyecto

Obra “Colector Cloacal Villa Porá” Partido de Lanús Este

Provincia de Buenos Aires

Años 2023

ANEXO V – ANEXOS PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO VI – MATRIZ DE LA EIA



Anexos V PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO I. CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA EMPRESA

(Lugar,, 202...)

Desde la alta dirección de (nombre de la empresa) creemos que el desarrollo de nuestra actividad debe realizarse de forma responsable y ética, respetando las necesidades de la sociedad, en especial los vecinos y vecinas del barrio donde desarrollamos nuestras actividades. Los distintos actores sociales con quienes nos relacionamos esperan de nosotros que hagamos lo correcto.

El presente código de conducta tiene el propósito de sostener y promover los estándares más altos de conducta ética y profesional por parte de todo el personal de la empresa a fin fomentar relaciones de trabajo constructivas y respetuosas con la comunidad.

Los principios rectores son:

- Sostener la integridad asegurando que la conducta personal y profesional es y sea vista como una conducta del mejor estándar demostrando integridad, veracidad, dedicación y honestidad en cada una de las acciones.
- Las acciones estarán libres de cualquier consideración de ganancia personal o interés particular.
- Salvaguardar y hacer uso responsable de la información y recursos a los cuales se tenga acceso, a raíz de la actividad o función desempeñada.
- Prevenir, contrarrestar y combatir cualquier situación de violencia, explotación y abuso hacia las personas.
- Abstención de cualquier implicación en actividades delictivas o inmorales, en actividades que infrinjan los derechos humanos o en actividades que perjudiquen la imagen y los intereses de la empresa.
- Abstención de cualquier tipo de hostigamiento, discriminación, abuso verbal o físico, intimidación o favoritismo en el lugar de trabajo.

Por lo expuesto, hemos elaborado nuestro código de conducta que tendrá plena vigencia hasta que concluya la obra, y a fin de que todo el personal tome conocimiento, el mismo será difundido y compartido en un espacio de capacitación. Asimismo, se entregará una copia para su atenta lectura y revisión, y finalmente se procederá a la devolución con la firma respectiva. Con este documento, cada empleado/a acepta la obligación de asegurar que esos principios de conducta sean cuidadosamente observados. La estricta adherencia a estos principios será esencial para garantizar un buen clima de trabajo, actuar con dignidad y

Carlos Pablo Sánchez Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

90



promover un trato a vecinos/as, proveedores, accionistas, compañeros/as de trabajo de manera justa y respetando cada uno de sus derechos.

Nuestro código de conducta expresa claramente las expectativas de la empresa como empleador y proporciona directrices prácticas para ser implementadas y atendidas por todo el personal. Cada uno de los/las empleados/as de la empresa puede marcar una diferencia fomentando el diálogo bidireccional y desempeñando un papel activo. La empresa está convencida de que la integridad es y seguirá siendo la base del éxito y de la sostenibilidad de nuestras actividades. Cualquier vulneración de la integridad podría hacernos perder nuestra capacidad para operar.

*Los siguientes códigos de conducta fueron desarrollados para ser aplicados en el marco de
..... (nombrar la Licitación correspondiente o proyecto y la empresa a cargo), tomando como referencia los códigos de conducta desarrollados por las Naciones Unidas.*

La empresa parte de la consideración que el personal está integrado por personas dedicadas y leales y que actúan de una manera totalmente consecuente con los valores y los principios éticos y morales. Por lo tanto, la adhesión al código no debe tomarse como una señal de desconfianza o de crítica al personal sino como una reafirmación del compromiso por el trabajo y la comunidad.

A continuación, se presentan tres códigos para ser aplicados a:

- **La empresa.** (Representante Legal),
- **Equipo Técnico** (capataz o Representante Técnico),
- **Trabajadores/as individuales.**

PARA LA empresa (Representante Legal)

Firma: _____

Aclaración: _____

DNI: _____

Cargo y/o Título: _____

Fecha: _____





I. CÓDIGO DE CONDUCTA - PREVENCIÓN DE VIOLENCIA DE GÉNERO Y PROTECCIÓN DEL NIÑO/A

La empresa está obligada a crear y mantener un entorno que evite la violencia de género (VDG) y el abuso / explotación infantil (EI), y donde la inaceptabilidad de la violencia de género y las acciones contra niños/as se comuniquen claramente a todas las personas involucradas en (nombrar la Licitación correspondiente o proyecto y la empresa a cargo) en adelante..... con el fin de prevenir la violencia de género y la EI, los siguientes principios básicos y normas mínimas de comportamiento se aplicarán a todos los empleados sin excepción:

La VDG y/o EI constituye actos de mala conducta grave y, por lo tanto, son motivo de sanciones y/o despido. Todas las formas de violencia por motivos de género y EI, incluida la intención de establecer vínculos con menores a través de favores, regalos o vínculos virtuales con el objetivo de obtener favores sexuales u otras formas de EI, son inaceptables, ya sea en los obradores, el sitio de trabajo y/o en su entorno. La empresa será la responsable de garantizar que el código de conducta se cumpla y frente a cualquier situación que se presente, efectuará el análisis del caso y establecerá los pasos necesarios para que la autoridad correspondiente aplique las medidas que correspondan de acuerdo a la legislación vigente a nivel municipal, provincial, nacional e internacional.

Por lo antes mencionado, la empresa se compromete que mientras preste servicios de trabajo procurará:

- 1. Tratar a todas las personas con respeto, sin distinción de género, edad, raza, color, idioma, religión, opinión política u otra, origen nacional, étnico o social, estado socioeconómico, discapacidad, lugar de nacimiento, estado civil, u otra característica distintiva;*
- 2. No usar lenguaje o comportamiento hacia todas las personas que sea inapropiado, hostigador, abusivo, sexualmente provocativo, denigrante o culturalmente inapropiado. Procurar remover toda barrera que se interponga a la igualdad;*
- 3. La actividad sexual con niñas y/o niños menores de 18 años, incluso a través de medios digitales, está prohibida. No podrá utilizarse como defensa la creencia equivocada respecto a la edad de una niña o niño, o el consentimiento de la niña o el niño;*



PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



4. *Se prohíben los favores sexuales u otras formas de comportamiento humillante, degradante o de explotación;*
5. *Se prohíben las interacciones sexuales entre el personal (o subcontratistas) con miembros de la población que rodea el lugar de trabajo que no hayan sido acordadas con total consentimiento por todas las partes involucradas en el acto sexual (ver definición de consentimiento anterior). Esto incluye relaciones que implican la retención / promesa de una prestación real de beneficios (monetarios o no monetarios) a miembros de la comunidad a cambio de sexo; dicha actividad sexual se considera "no consentida" dentro del alcance de este código;*
6. *Se solicita encarecidamente a todo el personal, consultores y subcontratistas que denuncien casos de violencia de género presunta o real y / EI por parte de un compañero/a de trabajo, ya sea en la misma empresa contratante o no;*
7. *Todo el personal de trabajo asociado (nombrar la Licitación correspondiente o proyecto y la empresa a cargo) debe asistir a un curso de capacitación inicial (inducción) antes de comenzar a trabajar en el sitio para asegurarse de que estén familiarizados con el código de conducta de VDG y EI;*
8. *Todo el personal de trabajo debe asistir a un curso de capacitación obligatorio que se sostendrá con frecuencia trimestral durante la vigencia del contrato a partir de la primera capacitación de inducción previa al inicio del trabajo para reforzar la comprensión del código de conducta institucional para la prevención de VDG y EI;*
9. *Se requerirá que todo el personal de trabajo adhiera al código de conducta individual, a través de la firma que confirme y deje de manifiesto su acuerdo para apoyar las actividades de prevención de VDG y EI, al mismo tiempo tener una conducta personal y profesional basada en los valores de integridad, veracidad, dedicación y honestidad en cada una de las acciones.*

Por la presente reconozco que he leído el código de conducta, acepto cumplir con los estándares contenidos en él y comprender mis roles y responsabilidades para prevenir y responder a la violencia de género y al EI. Entiendo que cualquier acción incompatible con este código de conducta o la falta de acción exigida por este código de conducta puede resultar en una acción disciplinaria y puede afectar la continuidad de mi empleo e inhabilitaciones futuras.

*PARA LA empresa (Representante Legal) **

Firma: _____

Aclaración: _____

DNI: _____

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Cargo y/o Título: _____

Fecha: _____

(* El presente código de conducta debe ser completado y firmado por el Director/a Ejecutivo/a o por el Representante Legal de la empresa).

II. CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA DIRECCIÓN ENFOCADO A LA VIOLENCIA GÉNERO Y LA PROTECCIÓN DE MENORES

El capataz o representante técnico (en adelante “el equipo técnico”) en todos los niveles tienen responsabilidades especiales para crear y mantener un entorno que evite la violencia de género (VDG) y la explotación infantil (EI) en cualquiera de sus formas. Necesitan apoyar y promover la implementación de los códigos de conducta de la empresa. Para ello, deben cumplir con los códigos de conducta de la alta dirección y también firmar los códigos de conducta individuales en el marco de (nombrar la Licitación correspondiente o proyecto y la empresa a cargo) en adelante..... Esto los compromete a apoyar y desarrollar sistemas que faciliten su implementación y mantener un entorno de trabajo libre de VDG y de EI. Estas responsabilidades incluyen, pero no se limitan a:

Movilización:

- 1. Procurar el cumplimiento de todas las medidas para la prevención de VDG y EI del personal de la empresa en pos de la correcta implementación de los códigos de conducta;*
- 2. Incluir un procedimiento de notificación estándar para informar los problemas de VDG y/o EI elaborado por la empresa. La misma articulará este procedimiento conjuntamente con las autoridades municipales (a través del Inspector de obra municipal y del responsable de de género) y provinciales (a través del OPISU) arbitrando todos los medios disponibles para la atención de la persona víctima de VDG y/EI y las actuaciones con el autor de la situación de VDG y EI;*
- 3. Coordinar y monitorear el desarrollo de la implementación del presente código de conducta y presentarlo para su revisión a los equipos de salvaguardas ambientales y sociales del OPISU, quien a su vez lo compartirá con el organismo de financiamiento internacional correspondiente (en caso que sea parte del presente proyecto) antes de la movilización;*
- 4. Actualizar el código de conducta de manera de reflejar los comentarios y garantizar que los mismos se implementen en su totalidad;*
- 5. Proporcionar recursos apropiados y oportunidades de capacitación para la creación de capacidades para que todos los miembros de la empresa tengan confianza en el desempeño de sus funciones, instancias que serán reconocidas en el ámbito de trabajo de los/las empleados/as y las evaluaciones de desempeño;*

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



6. *Llevar a cabo capacitaciones trimestrales de actualización para discutir formas de fortalecer los recursos para la prevención de la VDG y EI de empleados/as de la empresa y miembros de la comunidad local;*
7. *De acuerdo con las leyes aplicables y según sus mejores capacidades, evitar que los perpetradores de explotación y abuso sexual sean contratados por la propia empresa o por otras. Para ello se deberá solicitar el certificado de antecedentes y verificaciones criminales de referencia para todo el personal;*
8. *Asegurar que, al celebrar acuerdos de asociación, subconcesión o subreceptores, estos acuerdos a) incorporen este código de conducta como un archivo adjunto; b) incluyan el lenguaje apropiado que requiera que tales entidades contratantes e individuos, y sus empleados y voluntarios cumplan con este código de conducta; y c) declaren expresamente que la falla de esas entidades o individuos, según corresponda, para tomar medidas preventivas contra la VDG y la EI, para investigar alegatos de los mismos, o para tomar medidas correctivas cuando haya ocurrido VDG y/o EI, constituirá motivo de sanciones y penalidades, incluyendo la terminación del contrato, cuando corresponda.*

Capacitación:

1. *Se requiere que todo el equipo técnico reciba una capacitación inicial antes de comenzar el trabajo en el sitio para asegurarse de que estén familiarizados con sus roles y responsabilidades en la apropiación de los códigos de conducta para la prevención de la VDG y la EI. Esta capacitación será independiente del curso de capacitación inicial requerido para todo el personal y proporcionará al equipo técnico la comprensión y el apoyo técnico necesarios sobre la prevención de la VDG y la EI;*
2. *Proporcionar tiempo durante las horas de trabajo para garantizar que todo el personal asista a las capacitaciones sobre prevención de VDG y EI antes de comenzar el trabajo en el lugar previsto para desarrollar sus tareas.*
3. *Asegurar que todo el personal asista a las capacitaciones trimestrales con el propósito de promover acciones comprometidas bajo los principios de la ética, integridad y responsabilidad ciudadana de todo el equipo de trabajo a fin de evitar cualquier acción que conlleve un riesgo de conductas vinculadas a la VDG y EI;*
4. *El equipo técnico de la empresa deberá asistir y brindar soporte en las instancias de capacitación dictadas al personal;*
5. *En la medida de lo posible, realizar encuestas de satisfacción al personal de trabajo para evaluar las experiencias de capacitación y proporcionar consejos para mejorar la efectividad de la capacitación.*

Prevención:

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



1. El equipo técnico mantendrá las medidas de responsabilidad establecidas en el presente código para mantener la confidencialidad de todo el personal que informe o (supuestamente) perpetre incidentes de VDG y/o EI (a menos que por excepción, se requiera prescindir de la confidencialidad para proteger a personas o propiedades de daños graves o cuando lo exija la legislación de la Provincia de Buenos Aires o de la República Argentina);

2. Si el equipo técnico desarrolla inquietudes o sospechas con respecto a cualquier forma de VDG o EI por uno de sus empleados/as, o por un empleado/a que trabaja para otro contratista en el mismo sitio de trabajo, se le recomienda encarecidamente que informe el caso utilizando el mecanismo de informe que corresponda;

3. Una vez que se ha determinado una sanción, se espera que el equipo técnico sea el responsable de garantizar que la medida se aplique efectivamente, dentro del plazo establecido en la sanción aplicada a partir de la fecha en que se tomó la decisión;

4. El equipo técnico que no cumpla con dicha disposición puede a su vez estar sujeto a medidas disciplinarias, las cuales serán determinadas por la dirección ejecutiva de la empresa. Esas medidas podrán incluir:

i. Advertencia informal

ii. Advertencia formal

iii. Entrenamiento y capacitación adicional

iv. Pérdida del salario por un período determinado

v. Suspensión de empleo (sin pago de salario), por un período a determinar según corresponda y determine la autoridad de aplicación.

vi. Terminación del contrato de empleo.

5. En última instancia, la falta de respuesta efectiva a los casos de violencia por motivos de VDG o EI en el sitio de trabajo por parte de la dirección ejecutiva o del equipo técnico de la empresa contratista, pueden proporcionar motivos para acciones legales por parte de las autoridades municipal, provincial o nacional, según corresponda.

Por la presente reconozco que he leído el código de conducta, acepto cumplir con los estándares contenidos en él y entiendo mis roles y responsabilidades para prevenir y responder ante VDG y EI. Al mismo tiempo me comprometo a tener una conducta personal y profesional basada en los valores de integridad, veracidad, dedicación y honestidad en cada una de las acciones.

Entiendo que cualquier acción inconsistente con este código de conducta o la falta de acción exigida por este código de conducta puede resultar en una acción disciplinaria y puede afectar la continuidad de mi empleo e inhabilitaciones futuras.

PARA EL EQUIPO TÉCNICO (Capataz o Representante Técnico) *

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Firma: _____

Aclaración: _____

DNI: _____

Cargo y/o Título: _____

Fecha: _____

** El presente código de conducta debe ser completado y firmado por el Jefe/a de Obra o por el Representante Técnico de la empresa.*

III. VIOLENCIA INDIVIDUAL DE GÉNERO Y CÓDIGO DE CONDUCTA DE PROTECCIÓN INFANTIL

Yo, _____, en carácter de trabajador/a de la empresa en el marco del proyecto a desarrollarse en el barrio....
... reconozco que es importante prevenir la violencia de género (VDG) y el abuso / explotación infantil (EI) y cualquier conducta inapropiada. Las actividades de VDG o EI constituyen actos de mala conducta grave y, por lo tanto, son motivo de sanciones, multas o cese de empleo. Todas las formas de VDG o EI son inaceptables, ya sea en los obradores, el sitio de trabajo y/o en su entorno. La empresa será la responsable de garantizar que el código de conducta se cumpla y frente a cualquier situación que se presente, efectuará el análisis del caso y establecerá los pasos necesarios para que la autoridad correspondiente aplique las medidas de acuerdo a la legislación vigente a nivel municipal, provincial, nacional e internacional.

Por lo antes mencionado, acepto que mientras preste servicios en la empresa voy a:

- Prestar consentimiento para la verificación de mis antecedentes penales y gestionar la certificación correspondiente cuando sea solicitada por la empresa.
- Tratar a todas las personas con respeto, sin distinción de género, edad, raza, color, idioma, religión, opinión política u otra, origen nacional, étnico o social, estado socioeconómico, discapacidad, lugar de nacimiento, estado civil, u otra característica distintiva.
- No usar lenguaje o comportamiento hacia ninguna persona que sea inapropiado, acosador, abusivo, sexualmente provocativo, denigrante o culturalmente inapropiado. Procuraré remover toda barrera que se interponga a la igualdad.
- No participar en actividades sexuales con niños/as, incluidas actividades por medios digitales, ni establecer vínculos con niñas y/o niños a través de favores, regalos o vínculos virtuales con el objetivo de obtener favores sexuales u otras formas de EI. Al

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU





respecto, entiendo que ni la creencia equivocada con respecto a la edad de un/a niño/a ni su consentimiento son válidos como defensa.

- *No participar en favores sexuales u otras formas de comportamiento humillante, degradante o de explotación.*
- *No tener interacciones sexuales con miembros de las comunidades que rodean el lugar de trabajo y los trabajadores que no están de acuerdo con el consentimiento total de todas las partes involucradas en el acto sexual (en base a la definición de consentimiento anterior). Esto incluye relaciones que implican la retención o la promesa de una prestación real de beneficios (monetarios o no monetarios) a miembros de la comunidad a cambio de sexo; dicha actividad sexual se considera "no consentida" dentro del alcance de este código.*
- *Asistir y participar activamente en cursos de capacitación relacionados prevención de VDG y EI y todo tema de interés que resulte necesario según lo solicite mi empleador y/o los actores involucrados.*
- *Informar a través del responsable ambiental y social (RAS), o de mi superior inmediato, acerca de cualquier hecho de violencia de género presunta o real, ya sea en mi empresa o no, o cualquier violación de este código de conducta.*

Con respecto a niñas y niños (personas menores de 18 años):

- *Siempre que sea posible, me aseguraré de que haya una persona adulta responsable del cuidado de menores cuando trabaje cerca de niñas y/o niños. En ningún caso ingresará al domicilio particular de una persona, sin previo consentimiento escrito de una persona adulta que autorice mi presencia en función de una tarea específica para realizar, como así tampoco sin la presencia de una persona mayor. En ningún caso podré ingresar si solo se encuentran personas menores de 18 años.*
- *No utilizaré computadora, teléfono móvil o cámara video/foto digital de manera inapropiada, y nunca para explotar o acosar a niñas o niños, o acceder a pornografía infantil a través de cualquier medio (ver también "Uso de imágenes de niños/as" para fines relacionados con el trabajo").*
- *Me abstendré, sin excepción, del uso de castigo físico o de impartir cualquier tipo de acto disciplinador a niñas y/o niños.*
- *Cumpliré con toda la legislación local relevante, incluidas las leyes laborales en relación con el trabajo infantil.*



Carlos Muñoz Sanche Espinoza

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Uso de imágenes de niños/as para fines relacionados con el trabajo.

Respecto del uso de imágenes de niñas y/o niños para fines relacionados con el trabajo, debo:

- *Antes de fotografiar o filmar una persona menor de edad, evaluar y cumplir con las tradiciones o restricciones locales para reproducir imágenes personales, y obtener el consentimiento informado de uno de sus padres o tutores. Como parte de esto, debo explicar cómo se usará la fotografía o la película, y dejar claramente explicitado el motivo que justifique la necesidad de tomar fotografías y hacer una filmación en el marco de la obra/proyecto correspondiente.*
- *Asegurar que las fotografías, películas, videos y DVD presenten a las niñas y/o los niños de una manera digna y respetuosa y no de una manera vulnerable o sumisa. Los niños deberán vestirse adecuadamente y no en poses que podrían verse como sexualmente sugerentes. Asegurar que las imágenes sean representaciones honestas del contexto y los hechos.*
- *Asegurar que las etiquetas de los archivos no revelen información de identificación sobre una niña y/o un niño al enviar imágenes electrónicamente.*

Entiendo que es mi responsabilidad evitar acciones o comportamientos que incumplan este código de conducta. Por la presente reconozco que he leído el presente código de conducta, acuerdo cumplir con los estándares contenidos en el mismo y comprendo mis roles y responsabilidades para prevenir y responder a la VDG y la EI. Al mismo tiempo me comprometo a tener una conducta personal y laboral basada en los valores de integridad, veracidad, dedicación y honestidad en cada una de mis acciones.

Entiendo que cualquier acción que sea inconsistente con este código de conducta o la falta de tomar medidas ordenadas por este código de conducta puede dar como resultado una acción disciplinaria y puede afectar la continuidad de mi empleo e inhabilitaciones futuras.

EMPLEADO/A*



Firma: _____

Aclaración: _____

DNI: _____

Cargo y/o Título: _____

Fecha: _____



PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



ANEXO II. INFORME DE CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL (ICAS)

Programa de Integración Social y Urbana de Barrios Vulnerables en el Gran Buenos Aires

INFORME DE CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL (ICAS)

Proyecto:

Contratista:

Responsable del informe (organismo, nombre y apellido, cargo)

Fecha relevamiento:

Participantes (empresa, organismo, cargo, nombre y apellido)

Periodo informado:

ANTECEDENTES

Incorporar hitos y resultados relevantes de la supervisión realizada a lo largo de la ejecución del Proyecto, considerando los indicadores mensuales, (accidentes, incidentes ambientales, reportes de quejas, etc.). Tener en cuenta los ISAS elaborados.

CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES CONTRACTUALES

Enumerar en base a las condiciones contractuales, el cumplimiento de las mismas.

RELEVAMIENTO DE CAMPO

Se deberán visitar lugares clave de la gestión, áreas de trabajo, sitios de referencia específicos del Proyecto (Ej: zona de derrames accidentales, etc.)

DOCUMENTACION AUDITADA

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



- *Ejecución de los Planes y Programas identificados en el PGAS*
- *Estado de Áreas o sectores inspeccionados (comparar con estado “antes” y “después”)*
- *Programas específicos y registros revisados*
- *Identificación de acciones ambientales y sociales pendientes.*
- *Evaluación final de la ejecución*
- *Presupuesto de gestión ambiental y social final ejecutado*

CONCLUSIONES FINALES

Describir en base al análisis de la información el estado de situación, pendientes y establecer en caso de haber incorporado.

Incluir cumplimiento con el cronograma final respecto del cronograma propuesto, informe de capacitaciones, ISAS, y otro tipo de informes que se hayan elaborado.

REGISTRO FOTOGRAFICO

Se deberán incorporar fotografías de las zonas visitadas (antes y después)

ANEXO III. INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL (ISAS).

INFORME N°:

Fecha: ____ / ____ / ____

PROVINCIA:

CIUDAD/DEPARTAMENTO:

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



<u>LOCALIDAD:</u>		<u>BARRIO:</u>	
<u>PROYECTO:</u> <u>empresa:</u>			
Fecha de inicio de proyecto:			
% de avance del proyecto:			
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS (durante el periodo correspondiente al presente informe):			
VISITA DE SUPERVISIÓN DEL PROYECTO		Fecha:	
Participantes:		No. de visita:	
Representante Técnico	Nombre:	Firma:	
Responsable de Higiene y Seguridad	Nombre:	Firma:	
Referente de la empresa	Nombre:	Firma:	
Presupuesto (\$)	Indicar el monto estimado por la implementación de todos los programas. Puede calcularse como un porcentaje del monto total de las tareas. Aclarar si el monto corresponde al periodo mensual, o fue calculado para el periodo completo que duren las tareas.		

PLANILLA DE CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DEL PGAS

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



CUMPLIMIENTO LEGAL, PERMISOS Y AUTORIZACIONES					
Personal con ART vigente					Adjuntar copia de la póliza.
Tramitación de permisos					Adjuntar las copias de los permisos/autorizaciones que se hayan tramitado
Cartel de obra reglamentario vigente					Registro fotográfico mensual
Personal profesional habilitado (electricista, etc.)					Copia de la matrícula habilitante vigente previo al inicio de las tareas a realizar
GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL					
Capacitaciones al personal en materia de Seguridad e Higiene					Adjuntar copia de las capacitaciones realizadas al personal, la cual debe indicar fecha, temática, cantidad, nombre, DNI y firma de los participantes.
Provisión y uso del equipo de protección personal					Copia de la Planilla de entrega y registro fotográfico.
Enfermedades laborales (con y sin pérdida de días) o sufridas por la comunidad adyacente a raíz de las actividades a realizar.					En caso de ocurrencia: 1) Describir lo acontecido, 2) el tratamiento médico indicado y 3) adjuntar el alta médico. De lo contrario, aclarar que no hubo enfermedades.
Accidentes laborales (con y sin pérdida de días) o sufridas por la comunidad adyacente a raíz de las actividades.					En caso de ocurrencia, presentar como anexo un resumen indicando: breve descripción de la situación, análisis de lo ocurrido (incumplimiento de procedimientos, falta de capacitación, falta de supervisión, baja percepción del riesgo, entre otras), descripción de las medidas que se tomaron, y descripción de las medidas que se tomarán para evitar próximos accidentes. De lo contrario, aclarar que no hubo




Carlos Pablo Saiz de Garmy



PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



					enfermedades.
--	--	--	--	--	---------------

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
Programa de instalación de obradores					
Señales indicativas de teléfonos y otros datos de emergencia, con la cartelería obligatoria según legislación					Registro fotográfico mensual de la cartelería indicativa solicitada
Servicios (Agua, electricidad y baños en condiciones adecuadas)					Registro fotográfico mensual
Aprobación del predio					Nota de aprobación al inicio de la obra
Medios de extinción del fuego					Registro fotográfico. Copia de la planilla de control o informe del estado de conservación de los extintores en sitio
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD					
Número de instancias de comunicación con los/as vecinos/as a través de mesas participativas, medios barriales, etc.					Describir brevemente las actividades de comunicación que se realizaron durante el periodo. Registro fotográfico de las mesas de participación y la difusión puerta a puerta.

PROGRAMAS	/ No	Ejecución			Descripción de acciones /
-----------	------	-----------	--	--	---------------------------

Carlos David Sánchez Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



INDICADORES	aplica	Cumple	Con deficiencias	No cumple	observaciones
MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS					
-Porcentaje de reclamos por las actividades llevadas a cabo por la empresa o subcontratista con respuesta dentro de los 10 días consecutivos sobre total de reclamos de esta misma índole					Planilla de Control de Sistema Informático de Seguimiento de Casos de Opisu (SISC) y planilla de control y registro de la contratista
-Porcentaje de reclamos que no pudieron ser resueltos por el MARRC -Porcentaje de casos en curso -Porcentaje de casos en espera de resolución -Porcentaje de casos diferenciados por temática					Planilla de Control de Sistema Informático de Seguimiento de Casos de Opisu (SISC) y planilla de control y registro de la contratista
CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL					
Cantidad de trabajadores/as locales Porcentaje de trabajadores/as mujeres y /o personas trans-género en la empresa					Registro
Proporción de trabajadores/as locales sobre trabajadores/as totales					Registro
Tiempo promedio de permanencia en sus puestos de los/as trabajadores/as locales contratados					Registro
AFLUENCIA DE MANO DE OBRA LOCAL					
Cantidad de personal contratado por la empresa					Indicar la cantidad total de operarios capacitados

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



					contratados por la empresa.
Cantidad de denuncias por parte de empleados					Planilla de Control.
Código de conducta presentado					Código de Conducta entregado y firmado. Mostrar evidencia de las capacitaciones realizadas a los operarios sobre el Código de conducta .
Porcentaje de trabajadores capacitados en derecho laboral, código de conducta y mecanismo de reclamo					

PROGRAMAS / INDICADORES	No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
CAPACITACION Y CONCIENTIZACION					
Porcentaje de los empleados capacitados sobre el Código de Conducta y Convivencia					Mencionar las capacitaciones realizadas en el periodo del presente informe, y adjuntar copia de la planilla de registro indicando: fecha, temática y asistentes a la capacitación.
Capacitación en materia de Seguridad e Higiene ambiental y laboral.					
Capacitación sobre el MARRC					
Capacitación sobre posibles riesgos durante las distintas tareas y las medidas de mitigación, acciones, y buenas prácticas a implementar					



Carlos Pablo Sánchez Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Capacitación sobre legislación y cuidado ambiental de las operaciones					
Cantidad de trabajadores capacitación en materia de protocolo COVID-19					

PROGRAMAS / INDICADORES	No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
CONTROL DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR					
Señalización de calles afectadas por las tareas y desvíos					Registro fotográfico
Señalización en las zonas de circulación peatonal, y las de equipos y maquinarias					Registro fotográfico
Ocurrencia de conflicto por sobrecarga u obstrucción					En caso de corresponder, describir brevemente la situación y cómo se resolvió, o continúa el conflicto. De lo contrario, aclarar que no ocurrieron conflictos
Reportes de accidentes de operarios y población					Planilla de seguimiento de casos.
MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS					
Implementación de un mecanismo de control de plagas.					Plan para el abordaje
Plaguicidas utilizados					Hoja de seguridad del producto y plan elaborado



Carlos Pablo Saiz de Garmy

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Quejas de vecinos por presencia de roedores y focos de vectores en zonas aledañas a las actividades					Planilla de control
Cumplimiento de buenas prácticas.					Registro fotográfico de los trabajos de control de plagas.

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
GESTIÓN DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES					
Mantenimiento de maquinaria y equipos					Acta o documentación del mantenimiento. Describir brevemente las medidas y controles efectuados, y la periodicidad de los mismos.
Porcentajes de Vehículos con VTV					Constancia vigente de VTV
Medición de ruido ambiental					Copia de la medición de ruidos
PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS					
Vías de evacuación establecidas y su respectiva señalización. Adecuada colocación de extintores, botiquín de primeros auxilios, y todo insumo necesario para una correcta actuación ante emergencia.					Comentar brevemente las vías establecidas y punto de encuentro, incluir fotografías. Croquis.
Grupo de apoyo identificado y disponibles para la ejecución del Programa de Emergencia.					Comentar brevemente que la empresa cuenta con planes de emergencia y de contingencia.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Procedimientos para actuar en caso de incendios, inundaciones y otras eventualidades.					Registro mensual de incidentes según Guía ESIRT.
Cantidad de emergencias ocurridas (incluye contingencias ambientales)					Informe inmediato al organismo con lo ocurrido
GESTIÓN DE RIESGOS Y PASIVOS AMBIENTALES					
presencia de pasivos ambientales					informe y registro fotográfico

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS					
Verificación del normal funcionamiento del sistema de recolección					Documentación o Informe de retiro de los contenedores
Existencia de contenedores para disposición inicial de los residuos diferenciados en el obrador					Registro fotográfico
Ausencia de basurales o residuos dispersos en el espacio público proveniente de las tareas (calles, veredas, canales, espacios verdes).					Registro fotográfico
PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> - Arbolado previo a la intervención y mientras se desarrolle el proyecto. - Número de árboles removidos - Número de árboles replantados 					Registro fotográfico
MOVIMIENTO DE SUELOS Y EXCAVACIONES					



Manejo y disposición final adecuada de los residuos provenientes de excavación y/o demolición.					Permisos/Planilla de control/Registro fotográfico
Presencia de protecciones a la comunidad en sitios con excavaciones.					Registro fotográfico
Presencia de pasarelas peatonales.					Registro fotográfico
Presencia de señalización y demarcación del área a intervenir					Registro fotográfico

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
DETECCIÓN Y RESCATE DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO					
Aparición de algún elemento catalogado como hallazgo arqueológico, paleontológico o cultural					Registro fotográfico y elaboración de informe.
PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE					
Recurso hídrico a intervenir inicial					Registro fotográfico del área
Registro del sector a intervenir que tengan recurso hídrico					Registro fotográfico del área
Recurso hídrico a intervenir mensual					
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS					
Ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales o de la comunidad					Planilla de registro y elaboración de informe

Coelias Paulo Sanchez Lopez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



producto de las tareas					
Ocurrencia de incidentes					Planilla de registro y elaboración de informe
Dificultad en la gestión de los desvíos peatonales y de vehículos					Elaboración de informe y registro fotográfico
Cantidad de personas capacitadas					Planilla de registro
EPP entregados					Planilla de registro
Presencia de contenedores diferenciados según corriente de residuos.					Registro fotográfico y planilla con su ubicación
Servicio periódico de limpieza e higienización de baños químicos					Planilla de registro
Estado del plan de monitoreo al finalizar las actividades					Informe de Cierre Ambiental y Social, una vez terminado el proyecto
Desvíos					Elaboración de informe y registro fotográfico

PROGRAMAS INDICADORES	/ No aplica	Ejecución			Descripción de acciones / observaciones
		Cumple	Con deficiencias	No cumple	
RETIRO Y/O RESTAURACIÓN AL FINALIZAR EL PROYECTO EJECUTADO					
Retiro de los materiales de desecho (residuos, chatarras, escombros), cercos, equipos, maquinarias, etc.					ICAS y Registro fotográfico
Retiro de las áreas afectadas por sitios de acopio de suelo, u otras zonas afectadas por el proyecto, todo material que se haya generado durante la ejecución					ICAS y Registro fotográfico

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



del mismo					
Retiro de señalética, herramientas y maquinarias					Registro fotográfico



Carlos Pablo Saiz de Garmen

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU





ANEXO IV. PROTOCOLO COVID-19.

Tabla de contenidos

- 1 **Introducción**
- 2 **Recomendaciones para prevenir la transmisión del coronavirus en ámbitos con circulación de personas**
 - 2.1 Recomendaciones visuales
 - 2.2 Adecuada higiene de manos
 - 2.3 Lavado de manos con agua y jabón
 - 2.4 Higiene de manos con soluciones a base de alcohol
- 3 **Adecuada higiene respiratoria**
- 4 **Desinfección de superficies y ventilación de ambientes**
 - 4.1 Limpieza húmeda
 - 4.2 Desinfección de las superficies
 - 4.3 Ventilación de ambientes
- 5 **Seguridad en los espacios de trabajo**
 - 5.1 Retorno a las actividades presenciales
 - 5.2 Distancia física en ambientes abiertos y cerrados
 - 5.3 Uso de tapabocas
 - 5.4 Uso del ascensor
 - 5.5 Al finalizar las actividades en territorio y oficinas
 - 5.6 Al regresar a casa
- 6 **Cómo actuar ante la presencia de un caso sospechoso de Covid-19**
- 7 **Relevamiento laboral**

  GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
300 (1) 2020. GDEBA. 000001
Página 7 de 11



Carlos María Sáenz Gerra

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

113



2 - Recomendaciones para prevenir la transmisión del coronavirus en ámbitos con circulación de personas

2.1 Recomendaciones visuales:



En todo momento es recomendable poner a disposición del público información sobre la adecuada higiene de manos y la apropiada higiene respiratoria o manejo de la tos ante la presencia de síntomas de una infección respiratoria.

Las recomendaciones visuales suelen ser de utilidad como recordatorios en todos los puntos de acceso a las instalaciones. Se sugiere su ubicación en lugares fácilmente visibles.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES
P. 309-21000 (AREA DEPARTO)

página 7 de 11



Carlos María Sarmiento

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



2 - Recomendaciones para prevenir la transmisión del coronavirus en ámbitos con circulación de personas

2.2 Adecuada higiene de manos

Una adecuada higiene de manos puede realizarse a través de dos acciones sencillas que requieren de un correcto conocimiento de ambas técnicas:

- Lavado de manos con agua y jabón
- Higiene de manos con soluciones a base de alcohol (por ejemplo, alcohol en gel)

Es importante higienizarse las manos frecuentemente, sobre todo:

- Antes y después de manipular basura o desperdicios.
- Antes y después de comer, manipular alimentos y/o amamantar.
- Luego de haber tocado superficies públicas: mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.
- Después de manipular dinero, llaves, animales, etc.
- Después de ir al baño o de cambiar pañales.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

W: 3036-2118/3036-2084 (OPISU)

página 5 de 14

Ezequiel Durán Sanjurjo

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

115



2 - Recomendaciones para prevenir la transmisión del coronavirus en ámbitos con circulación de personas

2.3 Lavado de manos con agua y jabón

El lavado de manos requiere asegurar insumos básicos como jabón líquido o espuma en un dispensador, y toallas descartables o secadores de manos por sopiado de aire.

Método adecuado para el lavado de manos con agua y jabón

Para reducir eficazmente el desarrollo de microorganismos en las manos, el lavado de manos debe durar al menos 40-60 segundos.

El lavado de manos con agua y jabón debe realizarse siguiendo los pasos indicados en la ilustración.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

IF-2024-2219/205-GDEBA-DE/OPISU

página 6 de 16

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



2 - Recomendaciones para prevenir la transmisión del coronavirus en ámbitos con circulación de personas

2.4 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 lado.

Método adecuado para el uso de soluciones a base de alcohol

- 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.
- La higiene de manos con soluciones a base de alcohol se debe realizar siguiendo los pasos indicados en la ilustración.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

IN 2020-02149-205 GOBORA-OPISU

página 7 de 14

Carlos Davio
Sancinco Garza

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

117



3 - 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.

En ese marco, se recomienda:

- 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.
- Para facilitar el cumplimiento de una adecuada higiene respiratoria en áreas de espera u alto tránsito, se requiere contar con:
 - Cestos para el desecho de los pañuelos usados que no requieran de manipulación para su uso: boca ancha, sin una tapa que obligue al contacto.
 - Dispensadores con soluciones desinfectantes para una adecuada higiene de manos.
 - Soluciones a base de alcohol, que son el estándar internacional por alta eficiencia demostrada.
 - Suministros necesarios para el correcto lavado de manos, siempre disponibles.
 - Colocación de material gráfico que demuestre cómo debe realizarse la higiene de manos adecuada.



página 7 de 14

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU





5 - Seguridad en los espacios de trabajo

5.5 Al finalizar las actividades en territorio y oficinas

- Colocar los elementos no descartables utilizados en los cestos correspondientes para su posterior desinfección (tapabocas, barbijos, mascarillas)
- Desinfectar teléfonos, computadoras y/u otros objetos que hayan sido utilizados
- Higienizarse las manos realizando el procedimiento adecuado

5.6 Al regresar a casa

- Al regresar al domicilio particular se deberá evitar tocar elementos o superficies del hogar antes de realizar la correcta desinfección de manos y suela de zapatos.
- Es necesario colocar la ropa en una bolsa y separarla del resto.
- Desinfectar bolsos, mochilas, carteras y objetos personales como anteojos, teléfonos y computadoras.
- Higienizarse las manos antes de quitarse el tapabocas, y después de hacerlo.



Cecilia María Sánchez Gómez



6. Cómo actuar ante la presencia de un caso sospechoso de Covid-19

Ante la presencia de un caso sospechoso se deberá informar inmediatamente a las autoridades correspondientes y evitar el contacto estrecho con la posible persona infectada. En el caso de haber tenido contacto, deberá ser monitoreado/a.

Recomendaciones:

- Permanecer en el domicilio particular en caso de no sentirse bien.
- Ante la presencia de síntomas como fiebre, tos, dificultad para respirar, pérdida del gusto y olfato, dolores musculares o diarrea, se deberán seguir las instrucciones de las autoridades sanitarias locales. Si se encuentra en CABA, deberá llamar al 107/ 147 o mediante WhatsApp al 11-5050-0147. Si se encuentra en la provincia de Buenos Aires, deberá llamar al 148.
- En caso de que algún miembro del personal presente síntomas, se deberá llamar al teléfono correspondiente a cada distrito y desinfectar inmediatamente los espacios. Resulta importante brindar apoyo y contención a aquellas personas que se encuentren con algún tipo de sintomatología, sin fomentar la estigmatización ni la discriminación.
- Considerar planes alternativos de trabajo para mantener al equipo en contacto y en funcionamiento.
- Informar a los y las trabajadoras acerca del protocolo y la importancia de NO acudir al trabajo a pesar de presentar síntomas muy leves.
- Prever medidas a adoptar en el establecimiento para aislar a una persona que manifieste síntomas en una sala o zona donde no tenga contacto con otras personas hasta lograr comunicarse con las autoridades sanitarias pertinentes.
- Contemplar las consecuencias sociales y de salud física y mental que pudiera generar un caso de COVID-19 en el lugar de trabajo o en la comunidad, y ofrecer información y apoyo al respecto.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES
E-2020-2219520-GDEBA-ENOPISU

página 12 de 14

Carlos Duho Sáenz Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

120





7. Relevamiento laboral

7.1 Difusión del protocolo

Con el fin de evitar el aglomeramiento de personas en los espacios de trabajo, se recomienda que la difusión de este documento se realice a través de los canales institucionales del organismo como correos oficiales y grupos de WhatsApp, así como también a través de cartelera colocada dentro de las instalaciones.

Asimismo, se recomienda que el presente protocolo sea exhibido en un lugar visible y que toda persona que trabaje en el organismo o ingrese como visita tenga acceso al mismo.



Carlos Pablo Saiche Garm



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2020-22189205-GDEBA-DEOPISU

CIUDAD DE BUENOS AIRES, CIUDAD DE BUENOS AIRES
Miércoles 14 de Octubre de 2020

Referencia: Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo en el marco del COVID 19 - OPISU

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.

Digitalizado por GDE BUENOS AIRES
DN: cn=ODE BUENOS AIRES, ou=MINISTERIO DE JEFATURA DE CABINETE DE MINISTROS DE AS,
ou=SECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialnumber=CIT 201941011
Date: 2020.10.14 11:32:36 -0500

Ivana Florencia Delgado
Personal Administrativo
Dirección Ejecutiva
Organismo Provincial de Integración Social y Urbana

Digitalizado por GDE BUENOS AIRES
DN: cn=ODE BUENOS AIRES, ou=MINISTERIO DE
JEFATURA DE CABINETE DE MINISTROS DE AS,
ou=SECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialnumber=CIT 201941011
Date: 2020.10.14 11:32:36 -0500

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



ANEXO V. PROTOCOLO DE MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA.


Casas Bravas Smart Green

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



I. CUESTIONES INICIALES

Introducción

Como parte del proceso de transformación encarado desde la Provincia de Buenos Aires, el Organismo de Integración Social y Urbana pretende transformarse en un brazo ejecutor de transformaciones profundas en las villas y asentamientos de toda la provincia. Para lograr ello, desde el primer comienzo de la gestión actual, se propuso una articulación con fuerte impronta de entendimiento de las realidades territoriales con el involucramiento de los gobiernos municipales y conociendo las articulaciones posibles de actores territoriales, que no solo vienen de la gestión anterior, sino que de décadas de trabajo y permanencia en los territorios.

Trabajar con base en la gestión participativa en programas de inclusión social y urbana requiere entender complejidades y generar una balanza en la eficiencia para lograr cambios sostenibles y duraderos. Cuando hablamos actualmente de cambios, pretendemos lograr obras de infraestructura que generen el acceso a las demandas más básicas en el acceso al agua, cloacas, electricidad y a la construcción de un hábitat justo en cada barrio popular de la provincia.

Es por eso que planteamos esta metodología que cumpla con la Ley N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat y que a su vez enmarque una participación de la comunidad en general y de los ciudadanos en particular con realidad, respetando a los habitantes de cada barrio como iguales, sin distinciones por sus diversas situaciones de pobreza y entendiéndolos como sujetos de derecho que pasan su tiempo trabajando en condiciones injustas para sobrevivir, viven a diario las dificultades de llevar sus familias adelante y conviven con la problemática de vivir en condiciones deficitarias que este gobierno quiere modificar. Junto a cada vecino sabemos que las organizaciones sociales e intermedias son las que muchas veces acompañan y sostienen las realidades del entorno, y por ello esta metodología busca darles un rol de importancia en la gestión del hábitat que queremos lograr.

La complejidad del proceso participativo requiere de la construcción de instancias y herramientas simples, sencillas y respetando a los habitantes de cada lugar en sus realidades diarias. Espacios donde poder compartir las soluciones que pensamos en los proyectos que se van cristalizando y que permita un acceso a una información precisa, entendible, completa y de manera oportuna para la validación comunitaria.

Este año, toca el desafío de encausar proceso de participación con la creatividad que requiere un contexto de crisis sanitaria en marco del Covid-19, que busque medios diversos de participación en forma de líneas de comunicación territorial y cuidando a cada persona en este marco. A su vez, lograr llegar a aquellas personas que por diversos motivos quedan fuera de estos procesos usando las metodologías tradicionales y que no tienen ni voz ni voto en espacios de participación.

Entendemos el proceso de gestión participativa como un proceso integral, que abarca tanto a los vecinos y las vecinas – como principal foco – como a organizaciones, municipios, organismos provinciales y nacionales.

Este contexto, y la cantidad de demandas por décadas de los territorios, nos llaman a tener como valor central la Gestión Participativa. Pero con reales condiciones de ser realista, contextualizada, accesible, sin la lejanía de los tecnicismos de la temática y con conciencia de realidad de que los que habitarán los cambios que se pueden realizar serán los propios vecinos y vecinas de cada lugar.

Responsabilidad del Organismo

El Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU) considera fundamental la participación de la comunidad a la hora de implementar procesos que impliquen un plan de transformación social y urbano. Desde OPISU se busca construir una relación entre la ciudadanía y el Estado, donde ésta -junto a sus organizaciones-



Carlos Muñoz Secretario General

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

124



sean parte de las decisiones que afectan su vida, como lo establece la ley de N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat de la Provincia de Buenos Aires. En su artículo 13 se prioriza la gestión democrática de la ciudad, entendida como un proceso de toma de decisiones que asegure la participación activa, protagónica, deliberante y autogestionada de la comunidad en general y de los ciudadanos en particular y, en especial, de las organizaciones o asociaciones civiles que fomenten el acceso al hábitat y a la vivienda. Por otro lado, en su artículo 36 queda determinado que "la Autoridad de Aplicación" (OPISU) elaborará Planes particulares de Integración Socio-Urbana, que deberá someter a consideración y aprobación previa de una Mesa de Gestión Participativa para la urbanización de villas y asentamientos quién además tendrá a su cargo el seguimiento permanente de lo establecido en dicho espacio.

Al mismo tiempo en la Sección VII en sus artículos 57, 58 y 59 se pone de manifiesto la importancia de la gestión democrática y participativa en la planificación y gestión del hábitat, delegando en los organismos provinciales y municipales la responsabilidad de asegurar la participación de la ciudadanía y de las entidades por éstos constituidas, para la defensa de sus intereses y valores, así como velar por sus derechos de información e iniciativa. La ciudadanía tiene el derecho a participar en los diferentes procedimientos y también a exigir el cumplimiento de la legalidad, mediante el ejercicio de acciones y derechos ante los órganos administrativos y judiciales correspondientes. Al mismo tiempo se debe garantizar el acceso y consulta a la información completa, precisa, entendible y de manera oportuna a fin de procurar la participación efectiva de la población.

Por consiguiente, se establece el presente Protocolo como herramienta que permita unificar procedimientos y políticas; a través de un proceso participativo que apunte a la identificación de objetivos comunes y la validación de los proyectos de integración urbana, social y productiva del OPISU por medio del consenso. Como tal, este documento establece los mecanismos de participación y creación de consensos vecinales, con referentes, organizaciones sociales y políticas y se convierte en un instrumento legítimo para la gestión democrática del hábitat.

Asimismo, el proceso participativo tiende a fomentar una planificación e implementación conjunta, incorporando la perspectiva de géneros y la interculturalidad basado en el reconocimiento y respeto de los diversos colectivos, propiciando su interacción a través de mecanismos acordes a las particularidades territoriales.

Los mecanismos identificados en este protocolo, asimismo, integran las recomendaciones y requisitos de las instituciones financieras internacionales y otros organismos de crédito, para el otorgamiento de líneas de crédito o colaboraciones para el financiamiento del proyecto.

Sobre los proyectos con financiamiento de organismos internacionales

Los organismos de financiamiento internacional otorgan al igual que los gobiernos locales relevancia a los procesos de participación temprana y continua, y de la consulta significativa³ con las partes interesadas durante todo el proyecto de integración social y urbana de los barrios. Es por ello, que el OPISU deberá cumplir con los procedimientos de divulgación de información (pertinente, transparente, objetiva, significativa y de fácil acceso) la consulta pública y la participación informada, de manera proporcional con los riesgos e impactos a los que estén sometidas las comunidades afectadas. El OPISU deberá considerar las opiniones y darles respuesta, y apoyar la participación activa de las partes interesadas, sin discriminación, manipulación, interferencia, cohesión ni intimidación.

La documentación resultante, será debidamente publicada por el OPISU y por los organismos financiadores. Dichos organismos tendrán el derecho de participar en las actividades de consulta para comprender las

³ El alcance y grado de participación necesarios para el proceso de consulta deberán ser proporcionales a los riesgos e impactos del proyecto y a las preocupaciones que hayan manifestado tanto las personas afectadas como las partes interesadas



inquietudes de las comunidades involucradas y la manera en que el OPISU abordará tales inquietudes en el diseño del proyecto. Los organismos internacionales podrán supervisar, como parte de su diligencia debida, la implementación de las consultas promovidas por el OPISU y la participación de las partes interesadas.

El OPISU llevará adelante las consultas públicas requeridas por los organismos de financiamiento internacional siguiendo el procedimiento participativo establecido en este protocolo.

Definición de Mesas de Gestión Participativa (MGP)

Las Mesas de Gestión Participativa (MGP) se entiende como espacios de encuentro, diálogo y construcción de consensos entre la ciudadanía, las organizaciones sociales territoriales y organismos e instituciones del Estado. En estos encuentros se trabajan conjuntamente los proyectos de integración social, urbana y productiva del OPISU, como también se comparten los temas y preocupaciones barriales y se socializan ideas y proyectos, haciendo efectivo el derecho a la participación de los vecinos y vecinas en la gestión democrática del hábitat.

Estos espacios de Gestión Participativa estarán compuestos por:

- Personas de los barrios donde se apliquen proyectos integrales del organismo y conocen la problemática que afecta al mismo en general o a alguna parte en particular.
- Personas referentes de los barrios, son aquellos y aquellas que aquellos miembros de la comunidad que cumplen un rol fundamental en la articulación de las actividades que se desarrollan en el barrio, a través de la organización y el intercambio con el resto de los vecinos, a través de la actividad política, comunitaria, religiosa u otras.
- Personas representantes de organizaciones de la sociedad civil que tengan pertinencia al territorio aplicado.
- Personas representantes del Municipio en cuya jurisdicción se encuentre el barrio, representantes del Poder Legislativo y de la Defensoría del Pueblo provinciales, conforme al artículo 36 de la Ley N° 14.449.
- Personas representantes del OPISU, a través de la Dirección Ejecutiva o Representante de gabinete, Representante por cada Dirección Provincial, Representante de la Dirección de Integración de Proyectos, Coordinador/a de equipos territoriales, y preferentemente el equipo territorial en su conjunto, y representante del equipo de organismos multilaterales en los casos de los proyectos con financiamiento externo. En casos excepcionales y de acuerdo al tema a tratar, se podrá invitar a referentes especialistas en la temática puntual a tratar en la Mesa.

Sobre el cumplimiento de este protocolo

Todas y cada una de las cuestiones que se detallan en el presente, encuentran su fundamento en la legislación vigente y son requisitos imprescindibles para la participación de Organismos Internacionales en los procesos de cooperación y financiamiento.

Por lo expuesto, los sectores internos involucrados en los procesos de mesas participativas, deberán garantizar el cumplimiento a lo previsto en él.

I. ROLES Y FUNCIONES:



Carlos Pablo Sarmiento



Dirección de Mesas de Gestión Participativa (DMGP)

1. Coordinará acciones con diferentes jurisdicciones, ministerios y entidades de bien público a los fines de asegurar la correcta implementación de las instancias participativas y de la recolección y análisis de datos e indicadores.
2. Establecerá e implementará la capacitación necesaria de todas las personas involucradas en los procesos de MCB, con el objetivo de mantenerlas actualizadas en lo referente a la legislación vigente, técnicas de construcción de consensos, registro, participación etc.
3. Confeccionará todo criterio de documentación para construirla con el organismo y derivará a las áreas pertinentes para tener la custodia a su cargo.
4. Brindará la asistencia en los aspectos técnicos, legales y administrativos de las MGP.
5. Realizará la recopilación, sistematización y archivo de toda la documentación que emane de los procesos de Gestión Participativa, procurando el acceso a ella en tiempo y forma.
6. Elaborará a partir del relevamiento de la información recabada en las Mesas de cada uno de los barrios, informes que den cuenta de las necesidades identificadas y de los avances constatados en relación a obras, programas o acciones ejecutadas o en vías de ejecución.
7. Realizará, mediante comunicación fehaciente, la convocatoria a los/as representantes del Municipio, el Poder Legislativo y la Defensoría del Pueblo provinciales.
8. Facilitará la convocatoria en cada uno de los barrios, entendiendo que la responsabilidad primaria sobre esto es de los/las Coordinadores/as Territoriales.
9. Garantizará que las reuniones en los tiempos estipulados, permitiendo que se alcancen los objetivos preestablecidos en cada caso.
10. Elaborará los documentos establecidos (Minuta, Relatoría y Resumen de Minuta para su publicación), además de que se realice el seguimiento acordado, elevando a la Dirección los mismos en tiempo y forma para su archivo y resguardo.

Direcciones Provinciales y otras áreas del organismo: apoyo y soporte técnico



En instancias previas, de considerar necesario para el correcto abordaje de una temática particular, la DMGP solicitará a las direcciones y áreas del OPISU que designen responsables para el abordaje y tratamiento de temas particulares durante el desarrollo de las MGP.

Las direcciones y áreas fundamentales bajo sus competencias deberán atender:

1. **Dirección de Integración Urbana:** Todo lo referido a la validación de proyectos urbanos tanto en detalle como contenidos didácticos que permitan la fácil comprensión de los cambios en cada barrio y para tener como insumo para la comunicación territorial como también en instancias de mesas de gestión participativa.
2. **Dirección de Integración Social:** Todo lo referido a reasentamiento y conectividad, como también en los lazos de diálogo con organizaciones sociales y territoriales. Por otro lado, en línea con la comunicación territorial, se plantea que esta metodología sea articulada con esta dirección.
3. **Dirección de Integración Productiva:** Todo lo referido a los procesos de fortalecimiento de las áreas comerciales, productivas y de generación de trabajo genuino en relación a la sostenibilidad de los programas.
4. **Dirección de Datos y Regularización Dominial:** Todo lo referido a la formalización de la tierra, procesos de regularización del proyecto urbano y la centralización de datos estadísticos y censales que pudieran requerirse en información para procesos de gestión participativa.

Consultas o pedidos para la validación de temas a tratar

En función de ordenar el temario de cada instancia participativa, se espera que días previos a definir las personas participantes abrirán un canal de diálogo con la totalidad de los actores que intervienen en el proceso,



Carlos Pablo Simeone

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

127



para que se propongan temas, consultas y/o reclamos a tratar. Una vez reunidos estos aportes, junto a las/os responsables de la DPI Social elaborarán una síntesis para ser evaluada e incluida al temario de la MCB (o tipo instancia).

Coordinación Territorial

Será responsable de dar cumplimiento con lo establecido en el presente, entendiendo que es la base sobre la cual deberá construir sus propias estrategias, circuitos de producción de documentación, temas a desarrollar en cada caso, prioridad de los mismos. En función del conocimiento de los y las participantes de cada mesa, la Coordinación Territorial junto con la DMGP, establecerán los tiempos de exposición y las formas de anudar los compromisos.

La DMGP podrá delegar a las coordinaciones territoriales la confección, mantenimiento y guardado de la documentación. La misma deberá informar a la DMGP la fecha de cada MCB con 15 días de anticipación como mínimo y compartir, en caso de que hubiere, el material audiovisual y/o insumo que se utilizará durante la MCB.

Equipo Territorial

Estará encargado de dar soporte y realizar la tarea designada en pos de los objetivos establecidos.

II. TIPOS DE MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA:



Mesa de Coordinación Barrial (MCB)

Las Mesas de Coordinación Barrial son el instrumento participativo que prescribe el artículo 36 de la Ley Provincial 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, con el fin de asegurar la plena participación de los y las habitantes, tanto en forma individual como colectiva. Se trata de espacios multifactoriales, de encuentro, diálogo y construcción de consensos entre la ciudadanía, las organizaciones socio-territoriales y organismos e instituciones del Estado.

Las MCB son la instancia de validación de los Proyectos Urbanos. Estarán conformadas por representantes de todos los hogares, unidades económicas o comunitarias afectadas, representantes de todos los niveles de gobierno, de la defensoría del pueblo y la legislatura provincial y organizaciones sociales y referentes territoriales, las cuales se realizarán de acuerdo a los criterios de convocatoria, desarrollo, registro y publicidad establecidos en este protocolo.

Tipos de Mesas de Coordinación Barrial (MCB)

Cecilia María Sáiz de Barrón



Los tipos de MCB están ajustados como instancias según el "Plan de participación, consulta y disponibilidad de información".

- **Decisorias**
Supone una influencia directa de las personas y grupos que participan sobre la toma de decisión del asunto en cuestión. La herramienta utilizada es la Mesa de Coordinación Barrial.
- **Informativas**
Refiere a la transferencia unidireccional de información, donde la autoridad pública entrega información a la ciudadanía sobre un asunto público, pero no busca recibir aportes ciudadanos. Comprenden reuniones informativas, campañas de difusión en la vía pública o puerta a puerta, notificaciones formales o avisos y publicaciones en diferentes medios de comunicación (redes sociales, páginas web, medios locales, carteleros en espacios comunitarios y oficinas territoriales). Las herramientas a utilizar son la folletería y cartelera, recorridos y visitas domiciliarias, publicaciones en redes sociales, notificaciones, comunicaciones en línea o por medio de aplicaciones de mensajería instantánea.
- **Consultivas**
Representa el nivel básico de influencia, dado por un intercambio de información de doble vía, o debate conjunto, entre autoridad y ciudadanía. El objetivo es socializar información y recoger opiniones, intereses y propuestas de las personas y grupos que participan. Las herramientas para llevarlo a cabo son las reuniones con vecinos y vecinas, reuniones con organizaciones y referentes sociales, talleres de trabajo, mesas extraordinarias, mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos (MARRC), entrevistas.

Actores



Mesa de Coordinación Municipal (MCM)

Las Mesas de Coordinación Municipal (MCM) son espacios de diálogo que se desarrollan en un marco institucional y gubernamental. Están promovidas por la Dirección Ejecutiva, las Direcciones Provinciales y sus Gabinetes, siendo recomendable la presencia de los Coordinadores Territoriales para garantizar más posibilidades de diálogo.



Las MCM se llevan adelante de manera conjunta entre OPISU y los/las responsables del área del Municipio; son instancias operativas y tienen anclaje en cuestiones surgidas de las MCB que impliquen algún tipo de aval a nivel municipal, con el objetivo de garantizar el seguimiento y avance de iniciativas y/o proyectos. Estas instancias no reemplazan reuniones o mesas de trabajo que puedan ir desarrollándose ad hoc.

Mesa Consultiva Provincial (MCP)

Las MCP se llevan adelante de manera conjunta la Dirección Ejecutiva del OPISU y los/las responsables de diversas áreas, organismos, secretarías y ministerios del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires que sean de pertinencia necesaria en los procesos de involucramiento referidos al diseño o implementación de los proyectos integrales en los territorios y necesiten algún tipo de aval o articulación a nivel provincial, con el objetivo de garantizar el seguimiento y avance de iniciativas y/o proyectos. Estas instancias no reemplazan reuniones o mesas de trabajo que puedan ir desarrollándose ad hoc.

Mesa Coordinadora Consultiva (MCC)

Las MCC se llevan adelante de manera conjunta la Dirección Ejecutiva del OPISU y los/las responsables de diversas organizaciones, entidades o sectores del más amplio espectro que sean de pertinencia necesaria en los procesos de involucramiento referidos al diseño o implementación de los proyectos integrales en los territorios y necesiten algún tipo de aval o articulación a nivel provincial, con el objetivo de garantizar el seguimiento y avance de iniciativas y/o proyectos. Estas instancias no reemplazan reuniones o mesas de trabajo que puedan ir desarrollándose ad hoc.


III. DEL PROCESO DE GESTIÓN MESAS DE GESTIÓN PARTICIPATIVA

Las Mesas de Gestión Participativa se desarrollarán de la siguiente manera:

- Se hará una introducción a la reunión, estableciendo las consignas mínimas de "convivencia". Se aclarará que no se permitirán excesos de ningún tipo ni cualquier actitud impropia. Se propiciará una participación respetuosa, plena y efectiva de todas las personas participantes garantizando la igualdad de géneros, y otorgando oportunidades equilibradas en la toma de decisiones de las cuestiones de interés público.
- Leerá el Acta de la reunión anterior, detallando si se han cumplido los objetivos planteados en tiempo y forma. En caso de no haberse cumplido, desarrollará las razones del incumplimiento.
- Planteará brevemente los objetivos de la convocatoria y los temas a tratar.
- Presentará a las personas participantes que se incorporen por primera vez al espacio participativo.
- Designará una persona para que registre en el libro de actas, la minuta con los temas abordados y consensos acordados que deberá ser leída y firmada al finalizar la reunión del espacio.
- Iniciada la Mesa, dará la palabra y manejará los tiempos de cada una de las exposiciones.
- Finalizadas las exposiciones, repasará los compromisos que resulten de la reunión, tiempos y responsabilidades, así como las conclusiones y acuerdos alcanzados.
- Luego de la reunión de dicho espacio, será responsable de la elaboración y el resguardo de la documentación (relatoría, registro fotográfico, registro de participantes, resumen "ejecutivo") y el libro de actas previsto en el presente.

IV. OTRAS REUNIONES

Toda reunión con la comunidad, referentes u organizaciones que no dé cumplimiento a lo previsto en el presente, no debe tomarse como MGP y será entendida como parte del proceso participativo continuo a partir de



CARLOS MULLO SANCHEZ GARRA



otras modalidades como pueden ser: reunión informativa y/o de trabajo, talleres, capacitaciones, reuniones con referentes entre algunas posibles.

De igual forma, debe ser informada a la DMGP con la mayor anticipación posible, preferentemente con un número de días hábiles de anticipación a definir, estableciendo un registro de la misma sin necesidad de cumplir con formalidad alguna.

V. PUBLICIDAD Y CONVOCATORIA

A) Previa

En un plazo a definir en días antes de la fecha prevista para la realización de la MGP, la coordinación territorial o quien ésta designe, deberá publicar la convocatoria en las oficinas territoriales y otros lugares preestablecidos, reconocidos como lugares de referencia y frecuentados por la mayor cantidad posible de vecinos, vecinas y referentes, tales como centros comunitarios, clubes barriales, escuela, iglesia, entre otros.

Esta publicación contará, como mínimo, con los siguientes contenidos: lugar y fecha de realización de la MGP, breve reseña de los temas a tratar (ver anexo I). Es esperable que la convocatoria se refuerce con el uso de folletería, comunicación directa casa por casa y el uso de grupos de mensajería instantánea y redes sociales.

También se deberá convocar, mediante comunicación fehaciente, a la Municipalidad donde se encuentre el barrio objeto de la intervención y a la Legislatura y Defensoría del pueblo de la Provincia de Buenos Aires.

B) Posterior

Dentro de un periodo de tiempo a definir, después de la MGP se realizará un resumen del acta oficial, detallando brevemente los temas tratados, las conclusiones y consensos alcanzados, así como los compromisos anudados. Este documento será publicado a través de los mismos medios y en los mismos lugares referidos en el punto anterior y será responsabilidad de la coordinación territorial o quien ésta designe (ver anexo V).

VI. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

La documentación prevista será:

- Anuncio de convocatoria (ver punto V.a).
- Registro de participantes (ver Anexo IV). Se completará un registro con nombre, apellido, DNI y firma de cada uno de los participantes. En este mismo se diferenciará a los participantes por género y edad y se registrará la cantidad de menores que acudieron a la reunión.
- Libro de Actas. En el mismo se deberá plasmar el desarrollo de los temas tratados en la reunión, las ponencias y consensos alcanzados. El libro deberá ser firmado por las personas participantes, las autoridades invitadas y la coordinación territorial. Es importante destacar que este libro no puede tener tachaduras, interlineados ni hojas arrancadas y deberá mantener un estricto orden en cuanto a las fechas.
- Relatoría (ver Anexo III). En este documento se detallarán los objetivos de la reunión, los temas tratados y puestos en discusión, las distintas opiniones y propuestas surgidas del debate, los compromisos asumidos, las conclusiones y acuerdos alcanzados y cualquier otro aspecto que resulte de importancia para el seguimiento del proceso participativo. Asimismo, se registrarán cuestiones que, si bien no fueron objeto de la reunión, se presentaron espontáneamente. La misma deberá contar con lugar, fecha y registro de participantes.
- Resumen "Ejecutivo". Se realizará un resumen de la mesa donde se planteen sintéticamente los temas tratados y los consensos alcanzados. Este resumen deberá ser publicado según lo establecido en el punto V.b.



- Registro Fotográfico y toda documentación respaldatoria que se considera relevante dentro de los procesos de participación.

Toda la documentación a publicar será previamente validada con el equipo de comunicación, enviada a la DMGP y tendrá un membrete que identifique la misma como propia para no poder ser replicada para otras reuniones.

VII. RESGUARDOS DE LA DOCUMENTACIÓN

La DMGP del OPISU establecerá, implementará y mantendrá el archivo de toda la documentación en formato digital y pudiendo tener la documentación física en los términos establecidos en el punto I.

VIII. GESTIÓN PARTICIPATIVA EN CONTEXTO DE EMERGENCIA SANITARIA

En el marco de la emergencia sanitaria que atraviesa el país y muy especialmente la región del AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires) el OPISU pondrá en marcha medidas específicas a fin de garantizar el acceso pleno a la información y la participación activa de la población involucrada en los procesos de transformación social y urbana.

Será responsabilidad de la DMGP con la supervisión de la Dirección ejecutiva del OPISU identificar y revisar las actividades planificadas que requieren la participación de las partes interesadas y garantizar un plan de comunicación y participación que considere los siguientes pasos:

- Evaluar en función del nivel de riesgos de transmisión del virus y de la fase de cuarentena en que se encuentre el territorio específico (restricciones vigentes) qué acciones podrán llevarse adelante considerando el grado de prioridad y el impacto del proyecto en el territorio.
- Identificar las actividades del proyecto para las cuales la consulta / participación es crítica y no puede ser pospuesta sin tener un impacto significativo en los plazos del proyecto. Por ejemplo, Procesos de reasentamiento.
- Evaluar el nivel de penetración y apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TICs) entre los grupos de partes interesadas clave, para identificar el tipo de canales de comunicación que pueden ser utilizados efectivamente en el contexto del proyecto.
- Evitar las reuniones públicas y masivas (teniendo en cuenta siempre las restricciones establecidas por los gobiernos locales, provinciales y nacionales) a fin de minimizar la interacción directa entre las personas quedando las mismas acotadas a los momentos clave de los procesos.

Acciones previstas:

Etapa de difusión de la información: Se reforzará sustancialmente la circulación y propagación de información en esta etapa a fin de que la mayor cantidad de personas, acceda a la información relevante, por al menos una vía de comunicación:

- Se diversificarán los medios de comunicación digital y en línea, utilizando aquellos que tienen mayor apropiación de la comunidad.
 - Se pondrá a disposición un teléfono móvil institucional por barrio para propiciar comunicación directa con las personas de cada barrio.
 - Se utilizarán canales de comunicación oficiales del organismo y el Gobierno de la Provincia como redes sociales, sitios web y otros.
- Se diseñarán piezas comunicación, a fin ubicarlas en el espacio público como en distintos puntos físicos identificados en cada barrio con el objetivo de generar nodos reticulares para la difusión de la información.
- Se trabajará conjuntamente con las personas referentes comunitarios para detectar percepciones públicas y comportamientos de riesgo, contrarrestar la desinformación y diseñar respuestas culturalmente apropiadas y empáticas.


Carlos Dubó Saucedo



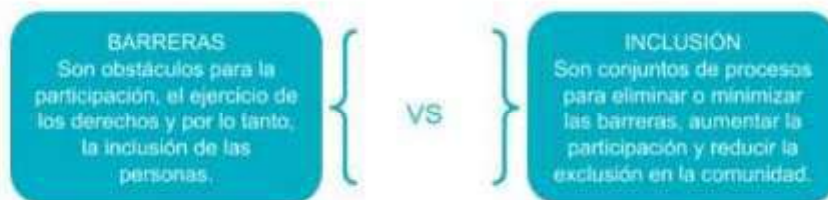
- A los actores externos que participen del proceso entre ellos, representante de defensoría del pueblo, legislatura provincial, municipio, organizaciones específicas, se los mantendrá informado por canales de comunicación oficiales a través de las cuentas de correo electrónicas institucionales y se les brindará información sobre los canales de difusión pública vigentes en cada barrio.

Etapas de validación y consenso de los proyectos urbanos:

Cuando se hayan evaluado todas las instancias posibles de participación y se considere necesario e imprescindible, se podrá llevar adelante una instancia presencial bajo la modalidad de Mesas de Gestión Participativa para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

- Establecer de forma clara y fehaciente quiénes serán los sujetos participantes, considerar especialmente el número de personas.
- Fomentar las actividades referidas a la gestión participativa en modalidad virtual.
- Activar los protocolos de higiene y seguridad para COVID-19 en el lugar donde se va a efectuar la reunión. En lo posible, se sugiere que el lugar sea un espacio abierto y de fácil acceso para la población participante. Se deberá delimitar las posiciones que deben ocupar cada uno de los participantes a fin de mantener las distancias mínimas y brindar los elementos de protección a cada una de las personas.
- El resumen ejecutivo además de ser publicado se enviará vía aplicaciones de mensajería instantánea por teléfonos celulares a la base de datos de la comunidad en general, y por vías oficiales a las organizaciones sociales, referentes sociales y representantes del municipio, defensoría del pueblo y legislatura provincial.

IX. GESTIÓN PARTICIPATIVA E INCLUSIÓN Y PERSPECTIVA DE GÉNEROS



Existen varios tipos de barreras que limitan la participación de los ciudadanos y ciudadanas; entre ellas podemos encontrar de diferentes tipos: urbanísticas, arquitectónicas, culturales, de comunicación y de movilidad (en el transporte).



Participación de grupos con alto nivel de vulnerabilidad

Se considera a grupos con alto nivel de vulnerabilidad social a personas de la comunidad LGBTQ+, a mujeres solas (con niños), a adultos mayores, a personas con discapacidad (quienes tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo) y a personas con distintos grados de analfabetismo.

Como parte constitutiva del proceso participativo, OPISU buscará garantizar la igualdad de género, y la integración y participación de aquellas personas que por algún motivo no puedan hacerlo con facilidad, tanto en la planificación como en el diseño e implementación de los diferentes programas integrales de todos los territorios donde interviene, en razón de contemplar los escenarios cotidianos que atraviesan las mujeres y las personas de la comunidad LGBTQ+, y con el objetivo de garantizar una participación orgánica y permanente como así también la integración de su opinión en la toma de definiciones y resoluciones.

Tal como se señala, se requiere considerar, entre otras, las siguientes acciones:

- Una campaña de difusión de información amplia, apropiada y dirigida a la diversidad de actores sociales existentes en cada territorio.





- Garantizar espacios de encuentro adecuados a la Ley 24.314 de Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida, capítulo "Accesibilidad al medio físico", que cumplan con las condiciones espaciales necesarias. De no ser así, será necesario buscar alternativas para efectivizar la participación. (ejemplo: espacios en Planta Baja, con acceso sin escaleras o por medio de rampa; con espacio suficiente para radio de giro de silla de ruedas (1,5 mts).
- Disponibilidad de un espacio para el cuidado de los y las infantes, entendiendo que los mismos no participan de las reuniones, y deberán tener los cuidados necesarios para efectivizar una participación activa por parte de las madres. Estos espacios de cuidados (o de recreación), serán atendidos por responsables territoriales o por quienes la DPI Social designe.
- Poner a disposición el uso de los sistemas municipales de cuidados de niños y niñas; y/o organización colectiva del cuidado de los mismos.
- Efectivizar la participación de manera remota, contemplando el correcto y eficiente uso de dispositivos móviles, o la participación por medio de sugerencias a través de representantes.
- Convocatorias dirigidas especialmente a las mujeres y personas pertenecientes a la comunidad LGTBIQ+ del territorio.
- Evaluar la posibilidad de subvencionar aspectos como transporte y refrigerios.
- Acordar horarios adecuados a la dinámica de trabajo y tiempos propios del cotidiano de las mujeres y personas de la comunidad LGTBIQ+ a convocar.
- Establecer dinámicas participativas que promuevan la intervención de manera inclusiva, para todas las personas implicadas en dicho proceso.
- Acercar las instancias de Gestión Participativa a fin de resguardar a aquellas personas que, por alguna situación vinculada a violencias y/o discriminación de género, no pueden participar de las mismas.
- Articular con espacios de género y/o de organización feminista locales para una intervención adecuada.

IX. LA PARTICIPACIÓN Y CONTEXTO DE EMERGENCIA SANITARIA COVID-19

A raíz de la declaración del COVID-19 como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS)² y de la decisión del Gobierno de la República Argentina³ de declarar la emergencia sanitaria se inicia un período de cuarentena en Argentina, cuya denominación oficial es Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO). El objetivo principal es proteger la salud pública como una obligación inalienable del Estado nacional, por un plazo determinado, durante el cual todas las personas deberán permanecer en sus residencias habituales o en el lugar en que se encuentren y abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo. Esta medida va de la mano de la necesidad de mantener distanciamiento social obligatorio que minimiza el riesgo de propagación del virus SARS-CoV2.

Estas medidas nos obligan a diseñar nuevas estrategias para llevar adelante las acciones previstas en cada uno de los contextos de intervención, como así también definir nuevas acciones que permitan operacionalizar los procesos de gestión participativa.

En este contexto particular resulta imprescindible dejar explicitado en el presente protocolo que el OPISU, como autoridad de aplicación garantizará que los planes urbanos integrales que se instrumenten durante la emergencia sanitaria, estarán sostenidos por el principio de la gestión democrática de ciudad que garantiza la participación activa de todos los actores involucrados, tanto de la comunidad en general, de las personas en particular y de las organizaciones territoriales en su conjunto. En este sentido se buscarán los medios apropiados (con el consentimiento y validación de la comunidad involucrada) para llevar adelante los procesos de participación de manera legítima, transparente y efectiva, preservando los principios establecidos en el presente protocolo.

Estas recomendaciones serán insumos a la hora de consensuar la manera que se instrumentará la participación durante este período excepcional de emergencia sanitaria. Es importante destacar que el OPISU diseñará y desarrollará estrategias en articulación con entes nacionales, provinciales, municipales y comunitarios para

² El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la emergencia de salud pública internacional por el brote epidémico de coronavirus.

³ Decreto de Necesidad y Urgencia DNU del 19 de marzo de 2020. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>



mitigar los efectos sociales, económicos y sanitarios de la crisis, poniendo a disposición bienes y servicios que garanticen las condiciones de producción y reproducción de la vida comunitaria. Ver más detalles en apartado VIII del presente protocolo.

En el marco de la emergencia sanitaria que atraviesa el país y la provincia de Buenos Aires, el OPISU pondrá en marcha medidas específicas a fin de garantizar el acceso pleno a la información y la participación activa de la población involucrada en los procesos de transformación social y urbana.

Será responsabilidad de la DMGP y la Dirección Ejecutiva del OPISU identificar y revisar las actividades planificadas que requieren la participación de las partes interesadas y garantizar un plan de comunicación y participación que considere los siguientes pasos:

- Evaluar continuamente y en función del nivel de riesgos de transmisión del virus y de la fase de cuarentena en que se encuentre el territorio específico y sus restricciones vigentes, y qué acciones podrán llevarse adelante considerando el grado de prioridad y el impacto en el territorio.
- Identificar las actividades de las Mesas de Gestión Participativa y sus actividades de la consulta / participación es crítica y no puede ser pospuesta sin tener un impacto significativo en los plazos del proyecto.
- Fomentar el aumento del nivel de penetración y apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TICs) entre los grupos de partes interesadas clave, para identificar el tipo de canales de comunicación que pueden ser utilizados efectivamente el desarrollo de las Mesas de Gestión Participativas.
- Analizar las redes de conectividad en cada territorio y como utilizar medios de comunicación a distancia que permitan la participación sin presencia física o minimizando la misma.
- Diseñar cartelería de comunicación para poder difundir en organizaciones del territorio y espacios públicos visibles como también medios y recursos digitales de fácil difusión para conocer instancias e información sobre los procesos participativos en cada territorio, como por ejemplo flyers para envío de teléfonos celulares, publicaciones en redes o web del organismo y otros. Se minimizará la difusión por medio de folletería en mano para minimizar los riesgos sanitarios.
- Evitar las reuniones públicas y masivas (teniendo en cuenta siempre las restricciones establecidas por los gobiernos locales, provinciales y nacionales) a fin de minimizar la interacción directa entre las personas quedando las mismas acotadas a los momentos clave de los procesos. En caso de reuniones presenciales, se aplicarán los protocolos provistos por la provincia de Buenos Aires tanto en cuidado individual como en organización del espacio físico para tal reunión.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



ANEXO I - Modelo de convocatoria

¡Te invitamos a participar de la Mesa de Gestión Participativa! / Reunión /

Fecha:

Hora:

Lugar:

Temas a tratar:

*

*

*

(Agregar logos de Municipio-Provincia-Nación según corresponda)

Carlos Pablo Sarrate Goren



ANEXO II - Modelo de Acta para Mesas de Gestión Participativa

En _____, ubicado en el Partido de _____, a los ___ días del mes de _____ de _____ siendo las ___ hs., se da comienzo a la Mesa de Gestión Participativa correspondiente al Barrio _____. La Mesa de Gestión Participativa se constituye con vecinas y vecinos afectados por la obra _____; asimismo cuenta con la presencia del/la Coordinador/a Territorial, _____, y del/la Director/a _____, _____, en calidad de representantes del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana, junto a otros integrantes del mismo Organismo, como así también _____, Secretario/a de _____, en representación del Municipio de _____, conforme lo dispuesto por la Ley 14449 de Acceso Justo al Hábitat. También fueron invitados formalmente representantes del Poder Legislativo y de la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires.

A continuación, se pasan a tratar los puntos del orden del día, pudiendo luego agregarse otros:

-
-
-
-
-

Discusiones, conclusiones y resultados:

-
-
-
-
-
-

Finalizada la reunión, se pasa a dar lectura a la presente acta y a continuación firman los participantes en conformidad:



Carlos Pablo Sáenz Garza



Anexo III - Modelo de Relatoria para Instancias Participativas

INFORMACIÓN GENERAL			
Fecha:	Hora:	Lugar:	
Barrio:		Municipio:	
Cantidad de participantes barriales:	Mujeres	Varones	Otro
Cantidad de participantes de Organismos Oficiales:	Mujeres	Varones	Otro
Tipo de instancia participativa:			
Tema:			

PARTICIPANTES DE ORGANISMOS OFICIALES			
Nombre y Apellido	Organismo que representa	Temática	Datos de contacto

Carlos Pablo Sarrate Green



Objetivos del encuentro:

-
-
-

Temas a tratar: (Puntear los temas que queremos hablar en la reunión de manera clara y concisa).

-
-
-

Desarrollo de la reunión: (Puntear de manera detallada las intervenciones e intercambios que tuvieron lugar en la reunión, destacando las opiniones y propuestas que hayan surgido del debate)

Compromisos asumidos: (Una vez que finaliza la reunión anotamos los compromisos que cada parte asume: estos serán los temas a tratar de la próxima reunión, nuestro punto de partida)

-
-
-

Conclusiones y acuerdos alcanzados: (Si pudimos alcanzar algunos acuerdos, los anotamos acá. Éstas conclusiones serán las que trasladaremos al resumen ejecutivo)

-
-
-

Documentación Respaldataoria: registro fotográfico de la convocatoria y de la reunión, registro de participantes barriales, documentos de trabajo, etc.



Anexo IV - Modelo de Registro de Participantes

PARTICIPANTES BARRIALES						
Nombre y Apellido	Género	Edad	DNI	Contacto	Dirección	Firma

ANEXO VI. FORMULARIO DE CARGA DE REGISTRO DE CASOS MARRC.

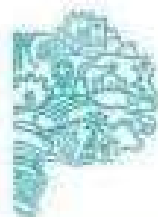


Carlos Pablo Sanche Gomez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



OPISU
ORGANISMO PROVINCIAL
DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y URBANA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Formulario de Registro de Casos - MARRC

Registro de Consultas, Reclamos, Incidentes de obra y Sugerencias atendidas desde las Oficinas Territoriales del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU). El registro de cualquier caso activa un procedimiento formal de carácter oficial con lo que se pide absoluta responsabilidad en la carga de la información como en el seguimiento de los mismos.



El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Solo el correo que introduzcas forma parte de la respuesta.

***Obligatorio**

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Coordinación Territorial *

Elige

Siguiente

Borrar formulario



Carlos Pablo Saiche Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Ubicación

Municipio - Barrio *

Elige

Canal de entrada *

- Presencial - Centro de Atención Barrial (CAB)
- Presencial - Container de OPISU
- No presencial - Teléfono equipo territorial
- No presencial - Correo electrónico oficial del equipo territorial

Tipo de consulta o reclamo *

En el caso de ser colectiva o comunitaria especificar nombre de la persona representante.

- Individual
- Colectiva o comunitaria

Atrás

Siguiente

Borrar formulario

Reclamos anónimos

Si la persona decide realizar un reclamo de manera anónima, acepta de hecho que no podrá ser posible hacer un seguimiento personalizado del caso, ya que no se obtendrá la información suficiente para realizar una devolución.

*

- Reclamo/Consulta anónimo
- Reclamo con información personal incorporada

Atrás

Siguiente

Borrar formulario

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Datos personales:

Nombres del consultante *

Tu respuesta: _____

Apellidos del consultante *

Tu respuesta: _____

DNI

Tu respuesta: _____

Dirección del consultante o reclamante *

Calle, pasaje, numeración, entre calles, localidad, municipio y código postal

Tu respuesta: _____

Teléfono de contacto del consultante (en caso de que desee dejarlo para recibir información) *

Tu respuesta: _____

[Atrás](#) [Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Datos personales:

Nombres del consultante *

Tu respuesta: _____

Apellidos del consultante *

Tu respuesta: _____

DNI

Tu respuesta: _____

Dirección del consultante o reclamante *

Calle, pasaje, numeración, entre calles, localidad, municipio y código postal

Tu respuesta: _____

Teléfono de contacto del consultante (en caso de que desee dejarlo para recibir información) *

Tu respuesta: _____

[Atrás](#) [Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Carlos Druis Simón Gerra

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Tipo de caso

Seleccionar tipo de caso *

Consulta

Reclamo

Incidente de obra

Sugerencia

[Atrás](#) [Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

RECLAMOS

Motivo de reclamo
de OPISU (derivación INTERNA)

Elige

Detalle descriptivo del reclamo

Tu respuesta

Nivel de prioridad *

Emergencia

Alta

Media

Baja

Acción requerida:

Intervención del equipo territorial

Solicitud de intervención a equipo transversal de OPISU

Solicitud de intervención a equipo transversal de OPISU por reasentamientos

[Atrás](#) [Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Cecilia María Sánchez Gómez

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



RECLAMOS

SOLICITUD DE INTERVENCIÓN DENTRO DE OPISU

Especificar Dirección / Área *

- Dirección Provincial de Integración Social
- Dirección Provincial de Integración Productiva
- Dirección Provincial de Integración Urbana
- Dirección Provincial de Datos y Regularización Dominial
- Área Comunicación
- Área Ambiente
- Área Seguridad Comunitaria
- Dirección de Integración de Proyectos
- DGA (Dirección General de Administración)
- Dirección Ejecutiva
- Organismos Internacionales (Bancos)

Detalle de la solicitud de intervención *

Tu respuesta

[Atrás](#) [Siguiendo](#) [Borrar formulario](#)

  **GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Formulario de Registro de Casos - MARRC

 El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Solo el correo que introduzcas forma parte de tu respuesta.

RECLAMOS

INFORME

Adjunta informe (en caso de corresponder)



[Añadir archivo](#)

[Atrás](#) [Enviar](#) [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google

Carlos Davis Sainza Green

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Handwritten signatures. The signature on the right is accompanied by the printed name "Carlos Pablo Sanche Gomez" below it.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



ANEXO VII. MARCO REGULATORIO DEL PGAS

1- Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones

- Ley N°25.675. General del Ambiente.
- Ley N°27.279. Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios.
- Ley Provincial N° 11.723. Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial N° 14.449. Acceso Justo al Hábitat.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- OPISU.

2- Programa de Gestión de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional

- Ley N°19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79 y 911/96, con sus Resoluciones 299/11 (SRT), 85/12 (SRT). Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N° 24.557. Riesgos del trabajo, accidentes y licencias.
- Ley N°27.541 y su Decreto N°260/2020, Resolución N°(OPISU) 279/2020 y su Anexo Único (IF-2020-22189205-GDEBA-DEOPISU). “Protocolo de higiene y salud en el trabajo COVID-19 del Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU)”. Solidaridad Social y reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública.
- Ley Provincial N°10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos o biológicos.
- Ley Provincial N°15.309 y su Decreto Reglamentario N°31/2020. Ley de Ministerios.

3- Programa de instalación de obradores

- Ley N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N° 24.557 Riesgos del trabajo.
- Ley N°25.675. General del Ambiente.
- Ley N°24.051. Residuos Peligrosos.
- Ley Provincial N°13.592 y su Decreto Reglamentario 1215/10. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley N°27.541 y su Decreto N°260/2020, Resolución N°(OPISU) 279/2020 y su Anexo Único (IF-2020-22189205-GDEBA-DEOPISU). “Protocolo de higiene y salud en el trabajo COVID-19 del Organismo Provincial de Integración Social y

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



Urbana (OPISU)”. Solidaridad Social y reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública.

- OPISU

4- Programa de Comunicaciones a la Comunidad

- Ley N° 19.587. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N° 25.675. General del Ambiente.
- Ley N° 25.831. Libre Acceso a la Información Ambiental.
- Ley Provincial N° 11.723. Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial N° 13.592 y su Decreto Reglamentario 1215/2010. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.

5- Programa de mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos

- Sistema de Atención al Vecino, Municipalidad

6- Programa de Contratación de Mano de Obra local

- Ley Provincial N° 14.650. Sistema de Promoción y Desarrollo de la Economía Social y Solidaria de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- OPISU
- MUNICIPIO

7- Programa de Afluencia de Mano de Obra

- Ley N° 23.592. Actos Discriminatorios.
- Ley N° 26.061. Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



- Ley N° 26.390. Prohibición del Trabajo Infantil y Protección del Trabajo Adolescente.
- Ley N° 26.485. Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los Ámbitos en que Desarrollen sus Relaciones Interpersonales.
- Ley Provincial N° 13.803. Programa Provincial para la Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil.
- Ley Provincial N° 14.650. Sistema de Promoción y Desarrollo de la Economía Social y Solidaria de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley Provincial N°14.449. Acceso Justo al Hábitat.
- Ley Provincial 14.772. El Ámbito de la Provincia de Buenos Aires el Programa “#NiUnaMenos” de erradicación de las violencias contra las mujeres.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.

8- Programa de capacitación y concientización

- Ley N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 - Ley N° 25.675. General de Ambiente.
 - Ley N° 27.279. Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios.
- Ley Provincial N°10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos o biológicos.
- Ley Provincial N° 11.723 Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
 - Ley Provincial N°12.276. Arbolado Público.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.

9- Programa de Gestión de Interferencias

10- Programa de control de tránsito peatonal y vehicular

- Ley N° 24.449. Ley de Tránsito.
- Ley Provincial 13.927. Adhesión de la Provincia de Buenos Aires a la Ley Nacional N° 24.449
- Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 911/96. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



- Ordenanza Municipal 10.832

11- Programa de Manejo Integral de Plagas (MIP)

- Ley N° 11.843. Profilaxis de la Peste y Desratización obligatoria.
- Ley N° 25.675. General del Ambiente.
- Ley N° 27.279 Presupuestos Mínimos Productos Fitosanitarios.
- Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, con sus Resoluciones. Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N° 24.557. Riesgos del trabajo.
- Ley Provincial N° 10.699 y su Resolución (OPDS) 505/19. Protección de la Salud Humana, Recursos Naturales y la Producción Agrícola mediante el uso racional de productos químicos y biológicos.
- Ley Provincial N° 11.723. Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- Política Salvaguarda OP 4.09 del Banco Mundial
- Campañas de prevención del Ministerio de Salud de la Nación.
- Guías de la Organización Mundial de la Salud: “Clasificación de Plaguicidas por Riesgo”.
- OPISU
- MUNICIPALIDAD

12- Programa de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones

- Ley N° 25.675. General de Ambiente.
- Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Resoluciones 295/03, 85/12 (SRT). Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley Provincial N° 11.723. Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial N° 5.965. Protección a las Fuentes de Provisión, a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera y Decreto Reglamentario 1074/2018. Emisiones Gaseosas en la Provincia.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- VTV: Verificación Técnica Vehicular.
- OPISU

13- Programa de prevención y gestión de emergencias y contingencias

- Ley N° 19.587. Salud y Seguridad Ocupacional.

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

150



- Ley N° 24.557 y sus Resoluciones 51/97, 35/98, 319/99, acorde al tipo de programa de seguridad. Riesgos del Trabajo.

14- Programa de Gestión de Riesgos y Pasivos Ambientales

- Ley N° 25.675. Gestión Sustentable y Adecuada del Ambiente.
- Ley N° 14.343. Pasivos Ambientales.
- Ley N° 13.592. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley N°24.051. Residuos Peligrosos.
- Ley Provincial N° 11.723. Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley Provincial N°11.720. Residuos Especiales.

15- Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos



- Ley N°25.675. Gestión Sustentable y Adecuada del Ambiente.
- Ley N°25.916. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios.
 - Ley 24.051. Gestión de Residuos Peligrosos.
 - Ley 13.592. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley Provincial N°11.720 y su Decreto Reglamentario 806/97. Residuos Especiales.
- Ley Provincial N° 11.347 y su Decreto Reglamento 450/94. Residuos patógenos.

16- Programa de preservación de la vegetación

- Ley Provincial N° 12.276 y su Decreto Reglamentario 2386/03. Arbolado Público.
- Ley Provincial N°15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- Ley Provincial N° 14.449 y su Decreto Reglamentario 8912/77. Acceso Justo al Hábitat.
- OPISU

17- Programa de Movimiento de Suelo y Excavaciones

- Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 911/96. Higiene y Seguridad del trabajador.
- Ley N 24.449. Ley de Tránsito.



Carlos Pablo Saizé

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU



- Ley Provincial N°13.927. Adhesión de la Provincia de Buenos Aires a la Ley Nacional N° 24.449.
- Ley Provincial N° 15.309 y su Decreto Reglamentario N° 31/2020. Ley de Ministerios.
- Ordenanza Municipal 10.832.
- OPISU
- MUNICIPIO

18- Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico

- Ley N° 25.743 y su Decreto Reglamentario 1022/04. Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

19- Programa de protección del recurso hídrico y drenaje

- Ley N° 25.675. Ley General de Ambiente.
- Ley N° 25.688. Régimen de Gestión ambiental de aguas.

20- Programa de Seguimiento y Monitoreo del PGAS

- OPISU
- Marco Normativo aplicable a cada Programa específico del PGAS de la obra del proyecto, aquí presente.

21- Programa de Retiro y/o Restauración al Finalizar el proyecto ejecutado

- Informes Mensuales de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS). Ver modelo en Anexo III.
- Registros fotográficos.
- Autorizaciones y/o permisos municipales tramitados.
- Informe de cierre ambiental y social (ICAS).

PLIEG-2022-37575615-GDEBA-DAOICOPISU

ANEXO VI - MATRIZ DE LA EIA

CÁLCULO VIA

SISTEMA AMBIENTAL RECEPTOR	NÚCLEO HABITADO URBANO																																														
	MEDIO FÍSICO											MEDIO BIÓTICO				MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																															
	Aire		Suelo			Agua			Espacio urbano		Flora		Fauna		Social y Cultural			Económico Productivo			Equipamiento urbano			Vialidades																							
	Calidad y cantidad del aire	Material particulado	Natural	Urbano	Superficial	Subterránea	Calidad y cantidad	Drenajes escurrimientos	Regímen freatico	Calidad del Paisaje	Calidad de espacio público	Flora	Fauna	Social y Cultural	Económico Productivo	Equipamiento urbano	Vialidades	Calidad y cantidad del aire	Procesos de erosión	Superficies de Calzadas	Superficies de Veredas	Superficial	Subterránea	Calidad y cantidad	Drenajes escurrimientos	Regímen freatico	Calidad del Paisaje	Calidad de espacio público	Flora	Fauna	Social y Cultural	Económico Productivo	Equipamiento urbano	Vialidades													
ACCIONES DE PROYECTO	ruidos y vibraciones																																														
ETAPA PRELIMINAR																																															
Tramitación de permisos y habilitaciones																																															
Demanda de mano de obra																																															
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																																															
Límites y señalización de obra																																															
Instalación de obradores																																															
Demolición de muros y apertura de calles																																															
Cierres y reducción de calles y veredas																																															
Rotura superficie de pavimentos y veredas																																															
Excavaciones para colector y BR																																															
Cruce pluvial																																															
Construcción de bocas de registro																																															
Desvíos y aislamiento de interferencias																																															
Movimiento y acopio de suelo extraído																																															
Bombeo de napa y vuelco																																															
Extracción de vegetación y arbolado																																															
Movimiento de equipos vehículos y personas																																															
Acopios de insumos de obra																																															
Colocación y tapada de cañería																																															
Recomposición de suelos y pavimentos																																															
Demanda de servicios para obra																																															
Generación y disposición de RSU																																															
Generación y disposición residuos peligrosos																																															
Generación de efluentes líquidos																																															
Retiro de obrador y limpieza general																																															
ETAPA DE OPERACIÓN																																															
Prueba hidráulica																																															
Puesta en funcionamiento																																															



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: EIAS COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 311 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.11.15 13:11:39 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.11.15 13:11:50 -03'00'



BARRIO VILLA PORÁ, LANUS
“COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ”
MEMORIA DESCRIPTIVA

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	CARACTERIZACIÓN DEL BARRIO Y SU ENTORNO	2
3.	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	3
4.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	3



1. INTRODUCCIÓN

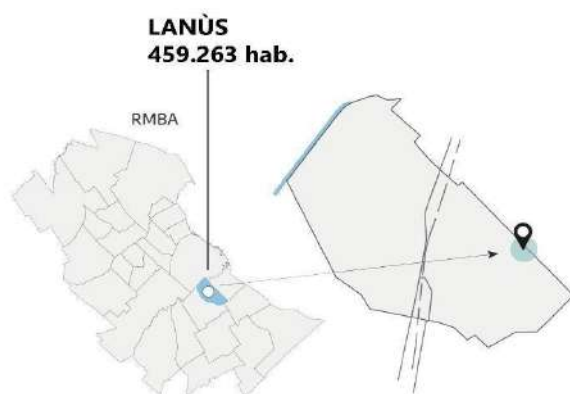
El Organismo Provincial de Integración Social y Urbana tiene como objetivo velar por el cumplimiento de la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, lo cual implica, entre otras cosas, un abordaje integral de las problemáticas relacionadas con el abastecimiento y funcionamiento de bienes y servicios esenciales a fin de garantizar un hábitat digno y sustentable.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL BARRIO Y SU ENTORNO

El partido de Lanús se encuentra en la zona sur de la provincia de Buenos Aires y es parte de los 24 partidos del conurbano. El Censo Nacional de Hogares, Población y Viviendas de 2010 registró un total de 459.263 habitantes, lo que representa el 4,63% del total de población del conurbano y el 2,94% de la provincia. Es el sexto partido más poblado del conurbano, teniendo el 100% de su población registrada en zona urbana.

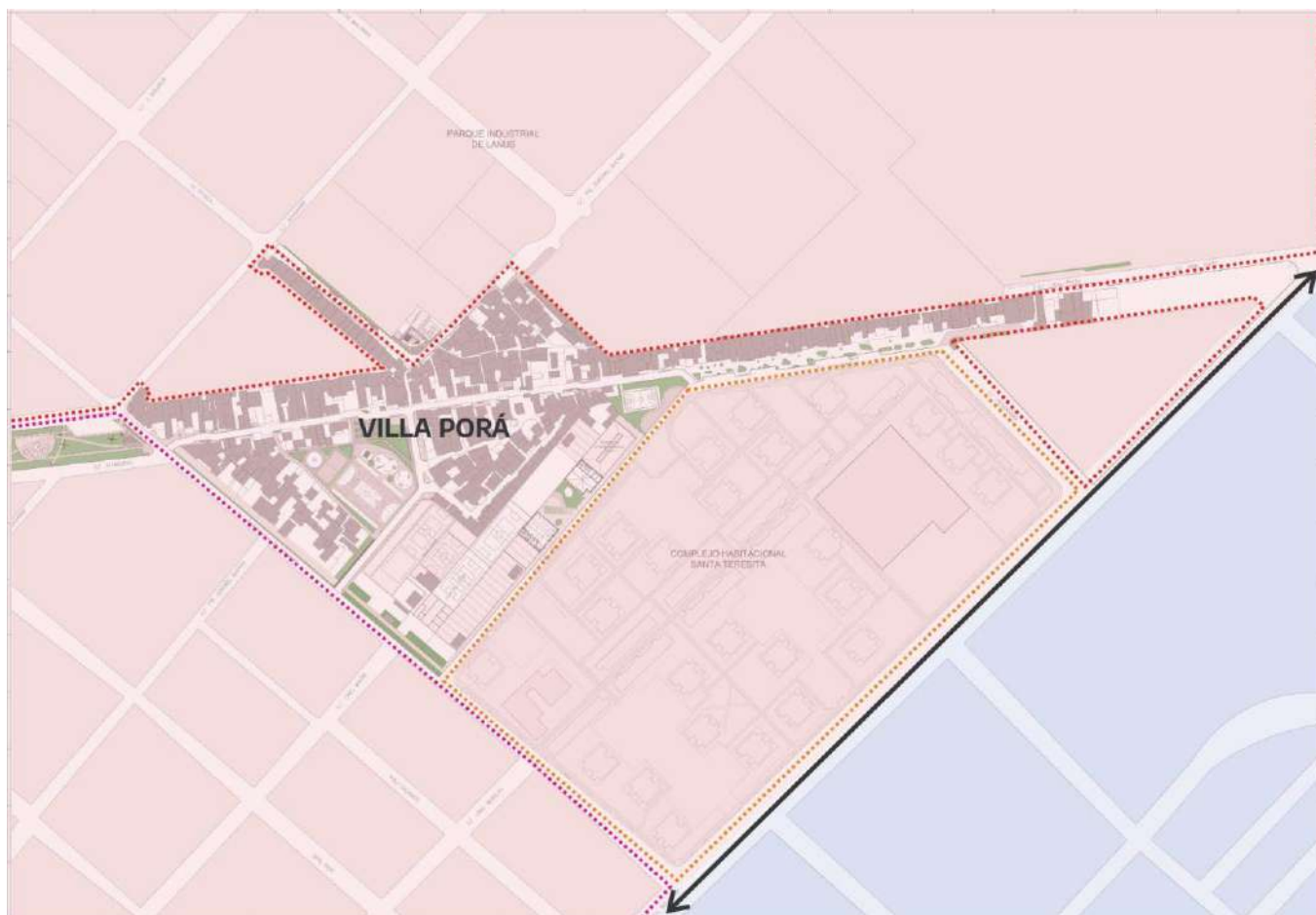
El partido de Lanús cuenta con 5 localidades: Gerli, Lanús, Monte Chingolo, Remedios de Escalada y Valentín Alsina. El partido tiene una extensión total de 48,4 km², el 1,4% del total de superficie de los 24 partidos, con una densidad de 9.579 habitantes por km², considerando la estimación de población para el año 2015. Este número se encuentra por encima de la densidad por km² de todo el conurbano, que es 4.830 habitantes por km². Para dimensionar estos valores, la densidad en la provincia es de 54 habitantes por kilómetro cuadrado (en CABA es de 15.000 habitantes aproximadamente).

El partido limita al norte con la CABA (separadas ambas jurisdicciones por el Riachuelo), al este con Avellaneda, al sudoeste con Lomas de Zamora y al sudeste con Quilmes (ver imagen), como muestra en la figura 1. Esta ubicación resulta positiva, dada la importancia productiva y comercial de los distritos que tiene por vecinos. Con dichos distritos, cuenta con varias vías de comunicación: el ferrocarril Roca, que conecta la zona sur del conurbano con la CABA, numerosas líneas de colectivos o importantes arterias vehiculares, como la Av. General Paz.





El barrio Villa Porá, ubicado en la localidad de Lanús Este se configura como un macizo fragmentado debido al emplazamiento sobre reservas ferroviarias, ocupando porciones de manzana y adoptando lógicas que provienen tanto del trazado proyectado o desafectado, como del damero general. La única vía de circulación vehicular es deficitaria y se encuentra enclavada entre viviendas. La carencia de infraestructura básica genera un riesgo sanitario para los vecinos al no poder acceder a un vuelco cloacal seguro.



3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En lo que refiere a la infraestructura de servicios básicos el barrio cuenta con la red secundaria de agua completa, próxima a conectarse a la red de la prestataria de servicio AySA, por lo que los vecinos estarán abastecidos con agua potable. El barrio cuenta con electricidad provista por Edesur mediante tres medidores comunitarios que administra el municipio.

El punto problemático en este barrio es la red cloacal, el barrio cuenta con la red secundaria del barrio completa pero no cuenta con una red primaria que permita el vuelco de los efluentes cloacales.



4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra a realizarse será un colector cloacal en el perímetro del barrio que permitirá el vuelco de la red secundaria interna. El colector cloacal será de diámetro variable, comenzará con 256 ml de conducto DN 200 mm - Rigidez Nominal SN8, continuará con 527 ml de conducto DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32 y finalizará con 1039 ml de conducto DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32.

Se prevé la construcción de 24 bocas de registro a profundidad variable y la realización de un cruce de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: MEMORIA_COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:43:32 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:43:33 -03'00'



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE AGUA Y DESAGÜES CLOACALES

“COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ”

BARRIO VILLA PORÁ

Partido de Lanús



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

A. REQUERIMIENTOS GENERALES

De conformidad con lo previsto en el Documento de Licitación los costos de los requerimientos especificados en el presente capítulo requerimientos generales se consideran incluidos en el monto del Contrato.

1. EQUIVALENCIA DE NORMAS y CODIGOS

Cuando en las presentes Especificaciones Técnicas Generales se haga referencia a las normas y códigos específicos a los que deban ajustarse los bienes y materiales por suministrar y los trabajos por ejecutar o verificar sin especificar su fecha, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión de las normas y códigos pertinentes en vigencia publicados a la fecha del Llamado a Licitación, salvo estipulación expresa en contrario en el Contrato. En caso de que se trate de normas y códigos nacionales, o relacionados con un país o región determinados, se aceptarán -con sujeción al examen y consentimiento previos por escrito del Contratante- otras normas reconocidas que aseguren una calidad en gran medida igual o superior a la de las normas y códigos especificados. El Contratista deberá describir con todo detalle por escrito, y proporcionar al Contratante por lo menos 28 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa. Si el Contratante determinara que las desviaciones propuestas no garantizan la obtención de una calidad en gran medida igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.

2. COSTOS

Cuando con respecto a costos se indique “a exclusivo cargo del Contratista”, “a cargo del Contratista”, “incluidos en el monto del contrato” o expresión similar, se entenderá que estos costos se consideran incluidos en los ítems correspondientes de pago del Contrato, cotizados por el Contratista. La omisión por parte del Contratista de no inclusión de estos costos no le habilita para reclamos posteriores.

De conformidad con lo previsto en el Documento de Licitación los costos de los requerimientos especificados en el presente capítulo requerimientos generales se consideran incluidos en el monto del Contrato.

3. ABREVIATURAS y SIGLAS

En las Especificaciones Técnicas las siglas expuestas a continuación tendrán los significados que aquí se les asignan:

AFNOR: Asociación Francesa de Normalización



ANSI: American National Standard Institute

ASME: American Society of Mechanical Engineers

ASTM: American Society for Testing and Materials

AWS: American Welding Society

AWWA: American Water Works Association

CIRSOC: Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles

IRAM: Instituto Argentino de Racionalización de Materiales

ISO: International Organization for Standardization

N SSC: Normativa sobre Salud y Seguridad en la Construcción

MTSS: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

OSN: Obras Sanitarias de la Nación

PCA: Portland Cement Association

PEAD: Polietileno de Alta Densidad

PEBD: Polietileno de Baja Densidad

PRFV: Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio

PVC: Policloruro de Vinilo no Plastificado

SIREA: Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles

3.1. Unidades

En las Especificaciones Técnicas las abreviaturas indicadas a continuación tendrán los significados que aquí se les asignan:

h/m: Hombre mes

m: Metro

cm: Centímetro

mm: Milímetros

mca: Metros de columna de agua

Km: Kilómetro

Kg: Kilogramo

M³: Metro Cúbico



t: Tonelada

l: Litro

km²: Kilómetro Cuadrado

m³/s: Metro Cúbico por Segundo

m³/h: Metro Cúbico por Hora

m³/d: Metro Cúbico por Día

mg/l: Miligramo por Litro

kg/cm²: Kilogramo por Centímetro Cuadrado

m/s: Metro por Segundo

A: Amperio

V: Voltio

W: Vatio

KW: Kilovatio

MW: Megavatio

MVA: Megavoltioamperio

N : Newton

Hz: Hertz

°C: Grados Celsius

°F: Grados Fahrenheit

4. PLANOS

4.1. Planos de Ejecución

Como condición previa al inicio de los trabajos, los Planos de Ejecución deberán recibir la aprobación de la Inspección de Obras.

Procedimientos

Previo al comienzo de las obras e instalación de cañerías el Contratista procederá a la preparación de los Planos de Ejecución con el fin de acomodar los Planos de Proyecto a la situación real que se dé en el momento de la instalación.

El Contratista efectuará un relevamiento fotográfico previo, certificado por escribano público, del estado de los pavimentos y propiedades adyacentes a las obras.



Para obras primarias, se presentará la planimetría y perfil completos en una sola presentación para toda la línea o por tramos que se puedan considerar independientes con su debida justificación.

El hecho que el Contratante indique en los Planos de Proyecto caños e interferencias existentes no liberará al Contratista de su responsabilidad de verificarlos y determinar si existen otras interferencias o cruces en el área de los trabajos y la real situación de los mismos.

El Contratista realizará los trabajos de relevamiento topográfico del área de proyecto para la confección de los Planos de Ejecución.

El Contratista realizará estudios de suelos a lo largo de las trazas de las cañerías y en los lugares en que se pondrán estructuras, incluyendo análisis de agresividad y corrosión al hierro y al hormigón del suelo y del agua subterránea en su caso. Asimismo será responsable de investigar el terreno y llegar a sus propias conclusiones, y de verificar los niveles de agua freática o generada por fugas de los sistemas adyacentes, todo lo cual será de su entera responsabilidad.

Los planos de ejecución se ajustarán a lo especificado para los planos conforme a obra.

El Contratista suministrará a la Inspección de **Obras la Ingeniería Detallada** y los **Planos de Ejecución** que contendrán:

Reconocimiento de la naturaleza del terreno y verificación de interferencias La información entregada por el Contratante es meramente informativa por lo tanto el Contratista deberá solicitar a las Prestadoras de Servicios Públicos toda la información referida a las instalaciones existentes y propiedad de las mismas así como realizar los cateos necesarios para la localización exacta de las interferencias que pudieran interferir con las obras a ejecutar.

Para obras primarias deberá asegurarse el análisis y cateo de interferencias con la suficiente antelación al avance de la obra a fin de evitar modificaciones en el perfil presentado.

La Inspección de Obras podrá ordenar la ejecución de cateos exploratorios complementarios, si los considera necesarios por razones tales como: de seguridad del público, del personal que trabaja en el sitio o de las instalaciones existentes. Se deberá indicar la procedencia de la información de las instalaciones existentes indicadas en los planos, expresando fehacientemente cuando se hayan realizado cateos exploratorios.

Ubicación en los Planos

Ubicación de otras instalaciones, ya sean subterráneas o en superficie (electricidad, alcantarillado, gas, caños, cámaras, electroductos, telefonía, etc.), o de cualquier tipo. Los planos suministrados con el Documento de Licitación de estos servicios tienen carácter de información provisional y deberán ser utilizados por el Contratista como guía solamente, por lo que el Contratista deberá efectuar su propia investigación con las empresas e instituciones que administran estos servicios. El Contratante no asumirá ninguna responsabilidad por la información suministrada con estos planos de información provisional.



El Contratista obtendrá las normas municipales e institucionales, según corresponda, que rijan la construcción de obras en todos los sitios de las obras (trabajos en vías públicas, horadación y reparación de calles y carreteras, servicios de agua, alcantarillados pluvial y sanitario, gas, electricidad y teléfonos, etc.), antes del inicio de las obras, y entregará una copia a la Inspección. Las normas incluidas en el Documento de Licitación, tendrán carácter meramente informativo. Estas normas serán de acatamiento obligatorio para el Contratista.

Elementos constitutivos de los planos de ejecución

Los Planos de Ejecución incluirán un relevamiento topográfico, descripción del Tipo de Zanja y cañerías que se usarán e indicación de otros caños e interferencias en la traza.

Verificación de la sección de zanja

El cálculo de la sección de zanja se efectuará según la forma correspondiente indicando el análisis de cargas, coeficientes, fórmulas utilizadas tipo de suelo encontrado y tipo de relleno previsto. Dicho cálculo será visado por el proveedor de la cañería.

Confeción de los Planos

Confeción de los Planos de Ejecución detallados para la realización de obras de agua y cloaca, los cuales contendrán los trazados de la línea, los perfiles y diagramas de marcación. La ubicación del caño y la cota de intradós en el lugar donde se produzca cada cambio de pendiente o alineación horizontal, o cada 100 m como mínimo; así como los límites de cada tramo entre juntas empotradas, o de hormigón colado, conexiones, bocas de registros, cámaras, válvulas, accesorios, etc.

En los Planos de las redes de desagües cloacales se colocará la cota de intradós de las cañerías en cada boca de registro.

Los perfiles contendrán los datos actualizados para acomodarlos a la situación real e incluir en ellos la ubicación de instalaciones existentes. Se adjuntará un archivo tipo planilla de cálculo (Excel o similar) indicando para cada sección del perfil su progresiva, cota de terreno y cota de intradós.

Los diagramas de marcación contendrán:

Las características (tipo, diámetro, longitud, etc.) de cada caño, pieza o accesorio y la ubicación y dirección de cada pieza especial y accesorio en la línea terminada. Los diagramas de marcación sólo se exigirán en las cañerías de 300 mm de diámetro y mayores.

Indicación de especificaciones de montaje de elementos de la tubería, obras de equipamiento y protecciones a realizar.

Los Planos de Ejecución una vez que sean aprobados por la Inspección de Obras serán los documentos que ésta usará para aprobar o rechazar los trabajos en ellos descriptos.

La revisión y aprobación que efectúe la Inspección de Obras de las presentaciones suministradas por el Contratista no eximirá a éste de su responsabilidad íntegra por la exactitud de los datos y dimensiones, y conformidad con las Especificaciones Técnicas. El Contratista asume la



responsabilidad total y el riesgo de cualquier error que contengan los documentos efectuados por el Contratista. Cualquier elaboración u otro trabajo realizado con anterioridad a la recepción y aprobación de la Inspección de Obras correrán íntegramente por cuenta y riesgo del Contratista.

En cualquier momento que la Inspección de Obras determine que los Planos de Ejecución no están actualizados, esto se considerará un incumplimiento y se le aplicará una multa equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio.

Cuando a los Planos de Proyecto, le falten detalles exactos, el Contratista deberá exhibir hojas dimensionadas a escala en carácter de Planos de Ejecución.

En el caso de que los Planos de Proyecto muestren los requisitos detallados de la ejecución o el montaje y cableado de equipos, deberán actualizarse los Planos de Ejecución indicando las partes de dichos detalles que queden derogadas, incorporándose toda información de referencia adecuada.

4.2. Planos de Construcción

Los Planos de Construcción contendrán todas las modificaciones y aclaraciones realizadas en los Planos de Ejecución, pero no limitadas a las que realice la Inspección de Obras, modificaciones al Contrato y toda la información adicional que sea necesaria para la construcción de la Obra y que no se halla indicado en los Planos de Proyecto o Ejecución. Los Planos de Construcción también deberán ubicar en ellos todas las instalaciones encontradas durante la ejecución, así como la ubicación final de las cañerías nuevas y existentes en caso que estas se relocalicen. La ubicación exacta de las instalaciones nuevas y existentes deberá ser determinada por medio de relevamiento topográfico.

Los Planos de Construcción deberán conservarse en la obra y actualizarse durante la construcción, y deberán ponerse en todo momento a disposición de la Inspección de Obras para su revisión.

Cuando a los Planos de Proyecto, le falten detalles exactos, el Contratista deberá exhibir hojas dimensionadas a escala en carácter de Planos de Ejecución y/o Construcción.

En el caso de que los Planos de Proyecto muestren los requisitos detallados de la ejecución o el montaje y cableado de equipos, deberán actualizarse los Planos de Construcción indicando las partes de dichos detalles que queden derogadas por los Planos de Ejecución, incorporándose toda información de referencia adecuada.

La última revisión del Plano de Construcción constituirá el futuro Plano Conforme a Obra.

4.3. Planos Conforme a Obra

Se considerarán como "Planos Conforme a Obra", los Planos de Ejecución y Construcción que se actualicen durante la obra para delinear el estado real de la construcción en el momento de la finalización.



4.4. Planos de Taller

Se considerarán Planos de Taller aquellos planos confeccionados en las fábricas de caños, válvulas y piezas especiales incluyendo los dibujos de catálogos de materiales y/o equipos. Estos deberán ser entregados a la Inspección de Obras antes de proceder con la compra.

5. ESTRUCTURA

5.1. Cálculo de las Estructuras

El Contratista tendrá a su cargo el cálculo de las estructuras que se indican en los Planos de Proyecto que conforman la documentación de Licitación y/o en las Especificaciones Técnicas Particulares, así como todas las necesarias para la ejecución de las obras.

No se autorizará la ejecución de ninguna estructura cuyo cálculo no haya sido aprobado previamente por la Inspección de Obras.

Responsabilidad por el cálculo de las estructuras

Todos los cálculos de las estructuras deberán ser realizados y refrendados por un profesional con título habilitante, el cual se hará responsable con su firma de los cálculos ejecutados.

La aprobación que preste el Contratante a las memorias de los cálculos estructurales a cargo del Contratista, significará que han sido realizados conforme a las indicaciones generales establecidas en la documentación contractual. El Contratante no asume ninguna responsabilidad por los errores de cálculo que pudiera haber cometido el calculista y que no se adviertan en la revisión, subsistiendo en consecuencia la responsabilidad del Contratista, que será plena por el trabajo realizado. El lapso que insuma la aprobación de la documentación de cálculo integrará el plazo contractual y deberá ser tenido en cuenta al confeccionarse el Plan de Trabajos.

Se establecen los siguientes plazos para aprobación de la documentación de cálculo:

Obras menores de anclajes y pasos varios: 3 días hábiles

Otras obras: 5 días hábiles.

La responsabilidad ante el Contratante por cualquier contingencia o perjuicio que pudiera derivarse del cálculo deficiente de las estructuras será asumida por el Contratista.

5.2. Planos de las Estructuras

El Contratista presentará Planos de Ejecución debidamente acotados y con los detalles necesarios para la correcta ejecución de todas las estructuras a construir (planos de encofrado, armaduras, planillas de doblado, detalles, etc.).



Los Planos de Ejecución aprobados deberán conservarse en la obra y actualizarse durante la construcción, y deberán ponerse en todo momento a disposición de la Inspección de Obras para su revisión.

6. PRESENTACIONES

Antes del inicio de toda obra, el Contratista presentará a la Inspección la documentación técnica para su aprobación y/o revisión. Se considerará que el término “Presentaciones”, según se utiliza en estas especificaciones, incluye los Planos de Ejecución, cualquier cálculo y/o ingeniería de detalle, Planos de Taller, Planos de Ejecución en fábrica, Planos conforme a Obra, listas, gráficos, catálogos de materiales y/o equipos, hojas de datos, muestras y técnicas para recibir la aprobación de la Inspección de Obras, y detalles de las interconexiones a los sistemas existentes que deba hacer el Contratista, sin ser esta enumeración exhaustiva. Toda la documentación deberá presentarse en idioma castellano.

El Contratista conservará en todo momento en el sitio de las obras una carpeta completa con todas las presentaciones aprobadas.

A fin de evitar la presentación excesiva de documentación técnica incompleta o inaceptable de acuerdo a lo estipulado por el Contrato, el Contratista será responsable de los costos incurridos en la revisión por parte de la Inspección de Obras a partir de la tercera presentación del mismo documento.

El Contratista deberá someter para la aprobación de la Inspección de Obras el Estudio de Ingeniería encargado de elaborar las Presentaciones, adjuntando nombre de los profesionales intervinientes, teléfonos de contacto y antecedentes en obras similares. Una vez aprobado el mismo, someterá a la aprobación de la Inspección de Obras las Presentaciones solicitadas y realizará dichas Presentaciones sin demoras y cronológicamente, tomando en cuenta el plazo de 7 (siete) días corridos de análisis y verificación de las mismas por parte de la Inspección de Obras.

El Programa de Construcción deberá tener en cuenta e incluir un Programa de Presentación de la Ingeniería de Ejecución necesaria, contemplando los correspondientes plazos para su calificación por parte de la Inspección de Obras. El incumplimiento por parte del Contratista dará lugar a la aplicación de multas según lo previsto en el presente Documento de Licitación.

Los trabajos que requieran Presentaciones no podrán ejecutarse sin haber recibido la aprobación de dichas Presentaciones, y se hayan devuelto las copias al Contratista con alguna de las siguientes inscripciones:

- a) “APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN”
- b) “APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN CON COMENTARIOS
- c) “NO APROBADO”.



Las dos primeras inscripciones habilitan al Contratista a ejecutar las tareas comprendidas en la Presentación. La inscripción b) significa que el Contratista podrá ejecutar las tareas comprendidas en la presentación con la condición que realice lo indicado en los comentarios. La inscripción “NO APROBADO” se hará con explicaciones y/u observaciones, y no habilita al Contratista a ejecutar las tareas comprendidas en la Presentación.

La Inspección de las Obras emitirá las inscripciones antes referidas de conformidad con los Documentos del Contrato.

La revisión y aprobación de las Presentaciones por parte de la Inspección de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en el caso de que se detecten errores u omisiones posteriormente a dichas Presentaciones. La revisión y aprobación efectuada por la Inspección de Obras no liberará la responsabilidad del Contratista en caso de que existan divergencias entre las Presentaciones y los requerimientos de los Documentos del Contrato.

El Contratante no asume ninguna responsabilidad por los errores que pudiera haber cometido el Contratista y que no se hayan advertido en la revisión por la Inspección de Obras, subsistiendo en consecuencia la responsabilidad del Contratista, que será plena por el trabajo realizado.

En particular, la responsabilidad ante el Operador del servicio, por cualquier contingencia o perjuicio que pudiera derivarse del cálculo estructural deficiente será asumida por el Contratista.

El Contratista guardará una copia revisada de cada Presentación en el obrador.

Se deberán realizar los cambios en la ingeniería de detalle tal como lo requiera la Inspección de Obras y siguiendo las pautas de los Documentos del Contrato. Al hacer la nueva Presentación, se deberá notificar a la Inspección de Obras por escrito acerca de cualquier modificación efectuada que no haya sido observada por la Inspección de Obras.

El Contratista remitirá a la Inspección para su aprobación cuatro (4) copias de la ingeniería de detalle y de las informaciones específicas correspondientes a los productos o folletos para los requerimientos solicitados en las Especificaciones.

7. PROGRAMA DE OBRA y REMOCIONES

El Contratista presentará su programa de ejecución a la Inspección de Obra según lo especificado en el presente Documento de Licitación.

Deberá cumplir con lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares.

8. CONTROL DE LOS TRABAJOS

Los costos de los requerimientos especificados en el presente capítulo de Control de los Trabajos, se consideran incluidos en el monto del contrato.

8.1. Parte Diario



Durante la etapa de construcción de la obra, el Contratista presentará un informe diario por escrito a la Inspección de Obras, el cual será agregado y formará parte del Libro Diario. Dicho informe contendrá un registro de las inspecciones y ensayos efectuados por el Contratista, de todos los trabajos realizados durante el día y contendrá la siguiente información:

Tipo y lugar de ejecución de las tareas durante el período el día de trabajo.

- Inspecciones y ensayos, lugares en que se efectuaron.
- Resultados de las tareas singulares de la inspección.
- Informes sobre los ensayos realizados, con los resultados de dichos ensayos, criterios de aceptación, incluso las fallas y medidas correctivas que deban tomarse. Los resultados de los ensayos, incluyendo todos los cálculos, deberán acompañarse junto al informe. Cuando los resultados de los ensayos no puedan completarse a tiempo para la presentación del informe, se presentará ante la Inspección de Obras una nota indicando que se realizó el ensayo, incluyendo la fecha en que se presentarán los resultados.
- Resultados de la Inspección de Obras de materiales y equipos al producirse su arribo a la obra, antes de incorporarse a la misma.
- Instrucciones recibidas de la Inspección de Obras.

8.2. Informe Mensual

El Contratista preparará y emitirá un informe de estado mensual de carácter integral, cubriendo el suministro y la entrega de equipos y materiales a la obra durante el mes. Dicho informe indicará el estado general de la gestión de compra de todos los materiales, equipos y subcontratos. El informe sobre el estado de las compras contendrá la siguiente información:

- Número de la Orden de Compra indicando la/s Cláusula/s de la Especificación Técnica pertinente.
- Descripción del equipo, elemento o servicio.
- Fecha en que se requiere para la obra y fecha de entrega de los equipos, elementos o servicios comprados.

Además, este informe contendrá una "Proyección de Provisiones" trimestral de todos los ensayos en fábrica, embarques que deban inspeccionarse y toda otra actividad de los proveedores.

Finalmente el Contratista obtendrá de cada proveedor un programa o listado para la presentación de datos técnicos, Planos de Taller, materiales y certificados de ensayo, listas de repuestos, muestras y demás presentaciones.

El seguimiento y actualización de dicho programa se efectuará en forma mensual y se presentará a la Inspección de Obras en este Informe Mensual, conjuntamente con la estimación mensual de pago.

8.3. Autorizaciones de Proceder



En cañerías de impulsión, el Contratista deberá comunicar por escrito por Nota de Pedido a la Inspección de Obras, con una anticipación mínima de 48 horas, cuando disponga la ejecución de las tareas que se enumeran a continuación:

- Macizos de Anclaje:
 - Antes del hormigonado
 - Antes del relleno y compactación
- Cámara para válvulas mariposa o reguladora
 - Antes del hormigonado
 - Antes del relleno y compactación
- Cruces con Túnel Liner
 - Antes de ejecutar el relleno entre liner y suelo
 - Antes de ejecutar el lecho de asiento
 - Antes de la colocación y ajuste del zuncho
 - Antes del relleno entre la cañería y el liner
- Cruces sin liner
 - Antes de efectuar el relleno entre caño y el suelo circundante
- Pruebas Hidráulicas

La Inspección de Obras liberará por escrito las Autorizaciones de Proceder para cada una de estas tareas mediante un documento debidamente firmado, en el que se dejará constancia de los controles efectuados. El Contratista no podrá proseguir con la etapa siguiente sin previa aprobación por escrito por parte de la Inspección de Obras. En caso de que el Contratista no solicite en tiempo y forma las Autorizaciones de Proceder, independientemente de las sanciones por incumplimiento contenidas en la documentación contractual, deberá proceder a descubrir los trabajos que no hayan podido ser debidamente inspeccionados, a su exclusivo cargo y costo.

Esta lista no es taxativa y podrá ser modificada en cada caso a exclusivo juicio de la Inspección de Obras.

8.4. Plan de Control de Calidad

Para cañerías de impulsión el Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección de Obras el sistema a implementar para asegurar el control de calidad de los trabajos a ejecutar, conforme a la Planilla de características y datos garantizados que se solicitaren en las Especificaciones Técnicas.

Asimismo deberá designar y someter a la aprobación de la Inspección de Obras, un Responsable de Calidad quien tendrá a su cargo la implementación, seguimiento y verificación del Plan de Control de Calidad.

8.5. Reuniones de Administración



Tanto el Inspector de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones de administración. El objetivo de dichas reuniones será revisar la programación de los trabajos pendientes y resolver asuntos planteados conforme al procedimiento de aviso anticipado.

El Inspector de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones de administración y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Inspector de Obras deberá comunicar por escrito al Contratista las obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

8.6. Aviso Anticipado

El Contratista deberá dar aviso al Inspector de Obras lo antes posible de futuros eventos probables específicos ó circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Inspector de Obras podrá solicitar que el Contratista entregue una estimación de los efectos esperados del hecho ó circunstancia a futuro, en el precio del Contrato y la fecha de terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como sea razonablemente posible.

El Contratista deberá colaborar con el Inspector de Obras en la preparación y consideración de propuestas acerca de la manera en que los efectos de dicho hecho o circunstancia puedan ser evitados o reducidos por alguno de los participantes en el trabajo y para ejecutar las instrucciones correspondientes que ordenare el Inspector de Obras.

8.7. Fotografías y Video

Fotografías

El Contratista deberá obtener y suministrar una información fotográfica de la evolución de la obra de acuerdo con las indicaciones de la Inspección.

El Contratista deberá documentar fotográficamente las distintas etapas de la construcción de las Obras, presentando mensualmente, en tamaño normalizado de 13 cm x 18 cm, las fotografías color de las obras realizadas, en cantidad adecuada de manera de brindar una correcta apreciación del avance de la Obra, a satisfacción de la Inspección.

El Contratista deberá preparar los juegos de fotos por triplicado, debiendo asimismo hacer entrega de los correspondientes archivos fotograficos a la Inspección.

Video de la obra

El Contratista entregará a la Inspección de Obra un video-filmación de no menos de 30 minutos de duración compaginados que muestre las distintas etapas de ejecución de la obra.

El Inspector de Obras indicará al Contratista las partes especiales de la obra que deberá incluir en su video-filmación. Dicha filmación deberá entregarse en forma previa a la Recepción Provisoria Total.



Asimismo, la Inspección podrá solicitar la entrega de la filmación realizada en cualquier momento del desarrollo de la obra.

8.8. Registros y Libros de Uso Obligatorio en Obra

En la Inspección de la obra se llevarán los siguientes registros:

- a) Registro de Actas
- b) Registro de Ordenes de Servicio
- c) Registro de Notas de Pedidos
- d) Registro de Mediciones

y el siguiente libro:

- e) Libro Diario

A tales efectos, el Contratista proveerá los registros encuadernados en forma de block, con hojas foliadas, impreso según modelo que le entregará el Inspector de Obras y en las cantidades de blocks y de copias que éste indique.

Los libros, que también deberá proveer el Contratista, serán de tapa dura, encuadernados por triplicado y foliados, de hojas rayadas. La cantidad de hojas y de libros será indicada por el Inspector de Obras. La primera hoja de cada libro estará sellada e intervenida con las firmas del Inspector de Obras y del Representante Técnico del Contratista, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

Tanto los registros como los libros deberán ser entregados por el Contratista al Contratante antes de que comiencen los trabajos.

La escritura que se realice en todos estos documentos se efectuará con bolígrafo o computadora. Cuando no se utilice ésta última, la escritura se efectuará con letra tipo imprenta. No deberán contener tachaduras, enmiendas, interlineaciones ni adiciones que no se encuentren debidamente salvadas. El papel carbónico a utilizar será de doble faz.

Las firmas de los representantes del Contratista y del Contratante deberán ser aclaradas perfectamente mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deberán ser anulados mediante el cruzado de la zona reservada para el texto con bolígrafo o computadora, con la palabra "ANULADO" tanto en el original como en todas las copias y archivados en el registro correspondiente. Todos los registros deberán contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

Registro de Actas



Este registro se destinará al asiento de las actas que se labren en cada etapa de las obras, en relación al cumplimiento por parte del Contratista de las exigencias del Contrato, al desarrollo de las obras y a toda otra constancia que la Inspección juzgue necesario consignar.

Este registro deberá permanecer en obra, en la oficina destinada a la Inspección y solo será usado por ésta o por el personal del Contratante debidamente habilitado para ello.

Registro de Ordenes de Servicio

En este registro se asentarán las órdenes y comunicaciones que la Inspección imparta al Contratista.

Solo será usado por la Inspección y deberá permanecer en obra, en la oficina de la Inspección.

Extendida una orden de servicio por la Inspección, se le entregará el duplicado al representante del Contratista, quien deberá notificarse de la misma firmando a tales efectos el original y todas las copias, dentro de las veinticuatro (24) horas del requerimiento de la Inspección. Los folios originales serán archivados por la Inspección y el triplicado será elevado al Contratante.

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones de la Inspección al Contratista que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del registro de órdenes de servicio habilitado a tal efecto.

Registro de Notas de Pedido

Este registro será llevado por el Contratista y en él extenderá los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la Inspección. Esta firmará conjuntamente con el Contratista, o su representante, las Notas de Pedido que se extiendan en este registro, en concepto de notificación.

Los folios originales serán archivados por el Contratista, el duplicado se entregará a la Inspección y el triplicado será elevado al Contratante.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones del Contratista a la Inspección que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del Registro de Notas de Pedido habilitado a tal efecto.

Registro de Mediciones

Este registro será llevado por la Inspección y se detallarán en él todas las mediciones que se practiquen en la obra, tanto para los trabajos que queden a la vista como los que deban quedar ocultos, a medida que se vayan ejecutando.

Los cómputos se acompañarán con los croquis que se estimen necesarios para su perfecta interpretación. Cada folio será firmado por la Inspección y por el Representante Técnico del Contratista.

Para proceder a la liquidación de los trabajos se considerarán exclusivamente los valores asentados en este registro. Los folios originales serán archivados por la Inspección, el duplicado se entregará al



Contratista y el triplicado acompañará a los certificados de obra. Este registro permanecerá en obra en la oficina de la Inspección.

Libro Diario

Este libro será llevado por la Inspección y permanecerá en obra, en las oficinas de la misma. Se habilitará el libro mediante las firmas del Inspector y del Representante Técnico del Contratista en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, el número de libro diario de que se trate y la cantidad de folios que contiene. En este libro la Inspección hará constar diariamente los siguientes datos, y que refrendará con su firma:

- Día, mes y año.
- Estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos cuando así corresponda, milímetros de lluvia si se cuenta con pluviómetro, etc.
- Movimiento de equipos con cantidades de cada equipo presente.
- Frentes de trabajo y su ubicación con cantidad de mano de obra.
- Trabajos que se ejecutan en ese día.
- Órdenes de servicio, actas y pedidos tramitados.
- Nombres de personas que visiten o inspeccionen la obra.
- Ingreso y egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.
- Ensayos o pruebas realizadas.
- Presencia o ausencia del Representante Técnico.
- Cualquier otro dato que se considere de interés.

9. SERVICIOS PROVISORIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

9.1. Obrador

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares.

9.2. Movilizaciones - Instalaciones de Servicios Provisorios

Deberán seguirse los procedimientos estipulados en las Especificaciones Técnicas Particulares.

El Contratista pedirá las autorizaciones requeridas y proveerá, instalará, mantendrá y retirará, sin cargo para el Contratante, todos los equipos provisorios de iluminación, comunicaciones, fuerza motriz y agua, incluso las cañerías, cableado, artefactos de luz y demás equipos necesarios para la obra.

Al terminar la obra el Contratista retirará todo lo arriba descripto más las herramientas, materiales y demás elementos. Si el Contratista no tomara medidas inmediatas a estos efectos, el Contratante podrá considerarlos como bienes abandonados, a su opción y sin que ello implique renunciar ningún otro derecho que le corresponda, mediante preaviso por escrito con 10 días de anticipación.



En este caso, el Contratista será responsable de todo costo incurrido por el Contratante para demoler, limpiar, transportar y eliminar aquellos bienes abandonados que el Contratante disponga como desecho o sin valor.

Se entenderá como trabajos preparatorios del Contratista, entre otros los siguientes, en un todo de acuerdo a lo requerido para el correcto cumplimiento y terminación de las obras:

Traslado de todos los elementos de planta y maquinaria del Contratista a las obras, según sea necesario.

- Construcción de obras provisionales y demás instalaciones para la construcción.
- Obtención de cualesquiera permisos que sean requeridos antes de comenzar las obras.
- Instalación eléctrica y cableada provisoria para la construcción.
- Instalación de un sistema de protección contra incendio para sus obras provisionales.
- Provisión del suministro de agua para la construcción.
- Proveer oficinas de obra completas para uso de los Representantes técnicos, con todo el mobiliario y equipo necesario para la administración adecuada de las obras (obrador). El Contratista deberá proporcionar y mantener en todo momento durante el curso de la obra, un teléfono en buenas condiciones de uso, en sus oficinas y en las obras.
- Arreglo y construcción de playas y cobertizos de trabajo y almacenamiento. El Contratista proporcionará dicho cobertizo en las obras en el lugar aprobado por la Inspección de Obras, para almacenar con seguridad los materiales y equipos. Este deberá proteger de las inclemencias del tiempo y contar con un piso de madera elevado con respecto al suelo.

9.3. Oficinas y Elementos Para La Inspección de Obras

El Contratista proporcionará en el lugar que fije la Inspección de Obras una oficina con los requerimientos descriptos en las Especificaciones Técnicas Particulares.

Los gastos de funcionamiento de las oficinas (electricidad, comunicaciones, mantenimiento de los equipos, etc.) correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá proporcionar instalaciones adecuadas de primeros auxilios, equipados de acuerdo a las exigencias de las reglamentaciones vigentes y la compañía de seguros.

El Contratista deberá incluir en su oferta un listado completo del instrumental de obra que deberá tener y facilitar en cualquier momento a la Inspección.

Dicho instrumental deberá incluir teodolitos, niveles, estación total, miras telescópicas, cintas métricas, juegos de fichas, jalones, estacas, etc.

El Contratante no reconocerá ningún gasto para compensar la amortización de dichos elementos fuera de los considerados en los distintos Item del Listado de Item y Cantidades.

9.4. Agua

Agua para la construcción



En caso de existir red de distribución, el agua necesaria para la construcción de la obra será tomada de ésta. Los puntos de conexión serán indicados por la Inspección de Obras.

Cuando no exista red de distribución, el agua de construcción será por cuenta del Contratista y se considerará incluida en los precios. En estos casos es responsabilidad del Contratista verificar que el agua deberá ser apta para el uso al cual se destine, debiendo cumplir los requisitos fijados en cada caso.

Se advierte al Contratista que sólo deberá utilizarse agua apta para los fines normales de la construcción. El Contratista cuidará en todo momento el consumo de agua potable disponible y no deberá permitir que ningún agua corra cuando no se utilice efectivamente para los fines de la construcción.

Antes de la Recepción Provisoria de las obras, deberán retirarse completamente todas las conexiones y cañerías provisionales instaladas por el Contratista y deberán volverse todas las mejoras afectadas en su forma original o mejor, a satisfacción de la Inspección de Obras y a los prestadores a los que pertenezcan los servicios afectados.

Agua para consumo humano

Debe ponerse a disposición de los trabajadores, agua potable y fresca, en lugares a la sombra y de fácil acceso y alcance.

Se considerará agua apta para bebida la que cumpla con lo establecido en la Tabla “Especificaciones para el agua de bebida, la cual se encuentra en el texto de la Ley 19.587 Decreto 351/79 Capítulo 6.

El agua para uso industrial debe ser claramente identificada “NO APTA PARA CONSUMO HUMANO”.

9.5. Energía Eléctrica Para la Construcción e Iluminación

Se deberá ajustar a lo establecido por el Ente Prestatario del servicio eléctrico en la zona donde se ejecutará la obra especificada.

9.6. Desagote

El Contratista deberá:

- Proveer sistema de desagote adecuado para el tipo de suelo a excavar para mantener las excavaciones y el sitio de las obras libres de acumulación de líquidos.
- Hacer los arreglos necesarios para las conexiones a los sumideros y pluviales con la empresa de servicios públicos que corresponda y hacerse cargo de los gastos de instalación, mantenimiento y servicio.

El Contratante no asume ninguna responsabilidad en cuanto a la procedencia de líquidos, sean estos de origen freático, de pluviales, de fugas de otros sistemas, etc.



9.7. Instalaciones Sanitarias

El Contratista deberá:

- Proveer instalaciones sanitarias suficientes para los obreros siguiendo las normas sanitarias dictadas por las autoridades correspondientes.
- Mantener las condiciones de higiene y salubridad en conformidad a las normas dictadas por las autoridades pertinentes.

Con previa autorización de la Inspección de Obras, las instalaciones existentes podrán ser utilizadas durante el período de construcción; en ese caso el Contratista efectuará los trámites necesarios para cumplir con dicho fin, ante los Entes prestatarios

9.8. Protección Contra Incendios

El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en las obras durante el período de ejecución de la misma, debiendo a tal fin disponer de los elementos apropiados según la naturaleza de las obras o trabajos.

Los métodos y equipos de protección y extinción de incendios estarán sujetos a la aprobación de la Inspección y a las reglamentaciones vigentes y la compañía de seguros.

No se permite incinerar desperdicios.

9.9. Andamios

El Contratista deberá proporcionar y mantener los andamios, rampas y escaleras que se requieran.

9.10. Elevadores

El Contratista deberá:

Proporcionar, operar y mantener los elevadores o grúas que se requieran para la movilización de los obreros, materiales y equipos.

La operación de los elevadores y grúas deberá estar a cargo de operarios especializados.

9.11. Estacionamiento en la Construcción

El Contratista proporcionará y mantendrá un área de estacionamiento.

El Contratista proporcionará el personal de seguridad para vigilar la zona y lo que se encuentra dentro de la misma en los horarios de trabajo que se requieran, después de dicho horario y durante el período de vacaciones.

9.12. Depósitos

El Contratista deberá:



- Proporcionar y mantener, en condiciones de orden y limpieza, depósitos cerrados y resguardados para el almacenamiento de herramientas, equipos y materiales.
- Ubicar los materiales que no serán almacenados en galpones techados de manera que interfieran lo menos posible con las actividades de la Obra.

Las tuberías, accesorios y aros de goma de los conductos de PVC, no podrán almacenarse a la intemperie, deberán almacenarse en galpones o áreas debidamente techadas para proteger la tubería, los accesorios y las gomas de las juntas.

9.13. Vallados Provisorios

El Contratista deberá:

- Colocar vallados con respeto a las normas vigentes que resulten necesarias a fin de brindar protección al público, a los obreros y a la propiedad pública y privada contra eventuales daños y perjuicios.
- El Contratista deberá esconder de la vista, a lo largo de las vías de tránsito rápido, los sitios de trabajo para que no sean objeto de destrucción de los conductores de vehículos y provoquen bajada de velocidad repentina o accidentes.
- Proporcionar vallados de 2,4 m de altura para proteger al público y a la propiedad privada contra daños y perjuicios. Colocar puertas con cerrojos en las vallas para permitir el acceso de obreros y vehículos.
- Colocar las barandas y pasajes cubiertos que requieran las autoridades para mantener el libre paso del público.
- Colocar parapetos alrededor de los árboles y plantas cuya remoción no será necesaria a los fines de la Obra. Protegerlas de los posibles daños.

9.14. Barandas de Seguridad

Se deberán proporcionar barandas rígidas y seguras alrededor de las excavaciones profundas, de los pozos abiertos con o sin escaleras o bordes de pisos y techos.

Se deberán proporcionar las protecciones reglamentarias y la señalización adecuada para modificar el tránsito urbano cuando sea requerido proteger la zona de la obra y la seguridad de los vehículos.

La Inspección de Obra a su propio juicio, podrá contemplar un mejoramiento en los sistemas de vallas, señalización o balizamiento y encajonamiento de tierra para adecuarlos a la zona de trabajo.

9.15. Puentes, Planchadas y Pasarelas

El Contratista proveerá Puentes, planchadas y pasarelas completos. De conformidad con la documentación contractual.

La construcción de las obras por parte del Contratista no deberá causar inconvenientes innecesarios al público.



El Contratista deberá tener siempre presente, durante la planeación de las obras, el derecho de acceso del público. A menos que la Inspección de Obras indique lo contrario, el tráfico peatonal y de vehículos será permitido durante la ejecución de las obras. En algunos casos el Contratista tendrá que proveer un desvío o ruta alterna previamente aprobada por las autoridades competentes y por la Inspección de Obras.

El Contratista deberá proveer y mantener acceso seguro y adecuado para peatones y vehículos cuando con las obras se pase por delante de hidrantes, colegios, iglesias, puertas, cocheras, de garajes públicos ó particulares, galpones, depósitos, fábricas, talleres, y establecimientos de naturaleza similar. Para tal efecto el Contratista colocará puentes o planchadas provisorios. El acceso deberá ser continuo y sin obstrucciones a menos que la Inspección de Obras apruebe lo contrario.

El acceso de vehículos a los domicilios particulares deberá mantenerse, excepto cuando el progreso de la construcción lo impida debiendo someter su aprobación la Inspección de Obras. Si el relleno de la obra estuviese completo a un grado que permitiera el acceso seguro, el Contratista deberá limpiar el área para permitir el acceso vehicular a los domicilios. Para facilitar el tránsito de peatones, en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallara obstruido por las construcciones, se colocarán cada 50 m como máximo, pasarelas provisorias de 1,20 m de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos, rodapiés y barandas.

El Contratista deberá cooperar con las diferentes entidades encargadas en el reparto del correo, recoger la basura y demás servicios de tal forma que se puedan mantener los horarios existentes para su prestación.

El costo de la colocación de las instalaciones provisorias mencionadas, se considerará incluido en precios unitarios de las excavaciones.

9.16. Acceso a la Zona

El Contratista deberá proporcionar y mantener los caminos de acceso, aceras para cruces, rampas y pasadizos que resulten necesarios para el acceso a la Obra.

Al mismo tiempo el Contratista solicitará a la Municipalidad un control de tránsito en los frentes de obra si fuese necesario, fundamentalmente en zonas con movimiento vehicular pesado, y deberá presentar un plan de trabajo con fecha y tiempo de duración de los mismos.

Los importes originados por las tareas indicadas, estarán incluidos en los gastos generales.

9.17. Protección de Propiedades Privadas y Públicas

El Contratista deberá:

- Proteger las propiedades privadas y públicas aledañas a la Obra de los daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos. El Contratista será responsable por los daños ocasionados.



- Proporcionar protección para las instalaciones finalizadas total o parcialmente y a los equipos durante la ejecución de los trabajos.
- Instalar las pantallas, protectores y vallados que resulten necesarios.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a las obras mismas, edificaciones e instalaciones próximas, derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte.

9.18. Interrupción del Tránsito – Medidas de Seguridad

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito, previa autorización municipal correspondiente, el Contratista colocará letreros indicadores cuyo texto, número y lugar en donde deberán colocarse a fin de encausar el tránsito para salvar la interrupción, deberá contar con la aprobación de la Inspección.

En los lugares de peligro y/o en las posiciones que indique la Inspección se colocarán durante el día banderolas rojas y por la noche luces adecuadas para ese fin en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente; a tal fin no podrá utilizarse energía eléctrica con tensión superior a 24 voltios.

Las excavaciones practicadas en las veredas por la noche se cubrirán con tabloncillos.

El almacenamiento de los materiales en el camino o la calle, lo hará tratando de no obstaculizar el tránsito, construirá los desvíos o caminos auxiliares que fuesen necesarios, dotándolos de alcantarillas provisionales y conservará estas obras con el fin de asegurar el tránsito permanente, señalará de un modo completo los desvíos y los mantendrá en buen estado de conservación.

El Licitante deberá asimismo incluir en su Oferta la incidencia del costo por el apoyo policial a requerir para garantizar la seguridad de los desvíos de tránsito, el cual se considerará incluido en los gastos generales cotizados. Si el Contratista no diera cumplimiento a sus obligaciones relativas a habilitación de desvíos o señalizaciones, la Inspección, previa intimación, podrá solicitar la ejecución por terceros de dichos trabajos a cuenta y cargo del Contratista, no sólo en lo que se refiere al costo, sino también en lo que atañe a responsabilidades emergentes.

Queda establecido que el Contratista no tendrá derechos a reclamos ni indemnización alguna por parte del Contratante, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en la Obra.

El Contratista será el único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros que se derive del incumplimiento de las prescripciones del presente numeral y además se hará pasable a una multa diaria equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio, pudiendo la Inspección tomar, en caso de incumplimiento, las medidas que crea conveniente por cuenta del Contratista, sin necesidad de notificación previa.



En la zona de construcción, el Contratista deberá impedir que el público pueda transitar por tramos de calzada que presenten cortes, obstáculos peligrosos, o etapas constructivas no terminadas, que puedan ser motivo de accidente.

De acuerdo a lo establecido en el punto “Puentes, Planchadas y Pasarelas”, el Contratista deberá ejecutar y mantener pasarelas peatonales con baranda, a las que deberá mantener en perfectas condiciones de uso, que permitan el acceso a cada vivienda en forma permanente y segura. Igualmente y en condiciones análogas se asegurará el acceso de vehículos a las entradas previstas para ese fin.

Estos accesos, en las condiciones marcadas, deberán mantenerse mientras duren las afectaciones producidas por la obra.

Las excavaciones que afecten el tránsito vehicular por las calles de la ciudad, podrán quedar abiertas únicamente cuando se esté trabajando en las mismas y el resto del tiempo deberán encontrarse tapadas con chapones o pasarelas adecuadas, a fin de que provisoriamente se restablezca la circulación de vehículos.

Los sectores que el Contratista podrá cerrar al tránsito para realizar los trabajos licitados deberán ser previa y expresamente aprobados por la Inspección y se deberán reducir al mínimo que resulte imprescindible para la ejecución de dichos trabajos.

En todos los casos se mantendrán las indicaciones al tránsito que indique la Inspección, propuestas o no por el Contratista.

Durante la excavación de zanjas y durante su mantenimiento las mismas deberán ser delimitadas con cerramientos provisorios que aseguren una circulación, en la zona inmediata, segura y libre de peligros, cerramientos que deberán mantenerse hasta que se haya rellenado totalmente la excavación.

Está totalmente prohibida la realización de obras que afecten total o parcialmente el tránsito peatonal y/o vehicular en dos calles sucesivas que tengan fijado el mismo sentido de circulación.

Todas las afectaciones que produzcan las obras al tránsito peatonal y/o vehicular deberán ser señalizadas con los letreros indicadores de desvíos, alertas y toda otra información de utilidad. Todas las indicaciones, balizas, etc., que disponga colocar el Contratista deberán ser detalladas en un plano, el que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra previo a su instalación.

Serán de aplicación las disposiciones municipales respectivas y la legislación de higiene y seguridad del trabajo, las que el Contratista declara conocer en todos sus contenidos y alcances por el mero hecho de haber presentado propuesta a la licitación y consecuentemente conformidad a las disposiciones del presente Documento.

Antes del inicio de los trabajos en cualquier frente de obra, el Contratista deberá tener a disposición los elementos mínimos de seguridad en cantidad y calidad adecuados y someterlos a la aprobación



de la Inspección de Obras. No se permitirá el comienzo de las operaciones si dichos elementos son insuficientes y/o inadecuados a juicio de la Inspección.

Sin perjuicio de lo anterior, si durante el desarrollo de los trabajos la Inspección considera que las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son inadecuadas podrá ordenarle detener las operaciones donde esto ocurra hasta que adopte medidas de prevención satisfactorias, sin que ello de motivo a prórrogas de plazo.

Para el ordenamiento de la Obra, la Inspección podrá exigir del Contratista el uso de contenedores para la carga y retiro de los materiales y rezagos provenientes de las obras. El uso y/o instalación de tales elementos deberá ajustarse a las normas vigentes para el otorgamiento de permisos sin cargo para este tipo de equipos.

Todos los trabajos descritos en el presente artículo serán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista, el que consecuentemente no recibirá pago directo alguno por los mismos, sin perjuicio de lo cual deberá satisfacer todos los requisitos de seguridad precedentemente señalados.

9.19. Casos de Emergencia

En caso de emergencia, si hubiese peligro para la seguridad de las personas, de la Obra o de otras edificaciones, el Contratista podrá actuar a su discreción, sin autorización previa de la Inspección; pero tan pronto como las circunstancias lo permitan deberá informar a ésta de la emergencia ocurrida y de las medidas adoptadas.

9.20. Despeje de las obras

Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá mantener limpio y despejado de residuos el sitio de los trabajos. Los métodos a utilizar para cumplir con este requisito estarán descritos en detalle en el programa de Seguridad e Higiene de Trabajo a presentar por el Contratista.

Cuando el lugar de la obra no se mantuviera en buenas condiciones de limpieza, el Inspector de Obras impondrá términos para efectuar la misma.

Al finalizar la obra el Contratista hará limpiar y reacondicionar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, retirando todas las construcciones auxiliares y estructuras del obrador, resto de materiales, piedras, maderas, etc., debiendo cumplir las órdenes que en tal sentido le imparta el Inspector de Obras. Sin este requisito no se considerará terminada la obra.

10. UTILIZACION DE EXPLOSIVOS PARA DETONACIONES

No se permitirá el uso de explosivos para realizar detonaciones en la obra, salvo expresa autorización del Contratante.

11. MANTENIMIENTO DEL SERVICIO



El Contratista no podrá hacer trabajo alguno en instalaciones existentes del Operador del servicio sin la debida autorización de la Inspección y del Operador del servicio. Deberá coordinar los trabajos a los efectos de no provocar inconvenientes en la prestación del servicio.

El Contratista deberá programar la ejecución de las obras de manera tal que asegure la continuidad de los servicios existentes de agua y cloacas de los usuarios, en términos tales que las interrupciones que indefectiblemente deban producirse, cumplan con los siguientes requisitos:

- La programación sea aprobada por Inspector de Obras y el Representante del Operador con una antelación no menor de 7 (siete) días corridos de producirse el hecho.
- Los usuarios que sean afectados reciban notificaciones por escrito, en sus domicilios, en forma individual cada uno, con una antelación de no menor de 72 horas de producirse la interrupción.
- Las interrupciones no se prolonguen por más de 12 horas, contadas a partir del momento en que se vean afectadas las características actuales del servicio.

12. INSTALACIONES PARALELAS

El Contratante, previa consulta con el Operador del servicio en la zona, se reserva el derecho de disponer la instalación por las veredas de cañerías proyectadas por la calzada y viceversa, cuando por las características locales se considere conveniente tal medida, sin que el Contratista tenga derecho a reclamar indemnizaciones o compensaciones por tal concepto.

Cuando por la misma calle se ejecuten cañerías de provisión de agua y de desagües cloacales, deberán instalarse en veredas opuestas.

Para la instalación de cañerías de agua y cloaca por la misma vereda, deberá contarse con la expresa autorización del Operador. En este caso, la distancia mínima entre perímetros externos de las cañerías será de 1.00 m.

13. DISPOSICIONES MUNICIPALES

Además de dar cumplimiento a las restantes disposiciones municipales, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las reglamentaciones vigentes respecto a la señalización y vallado de las obras, abonando los aranceles que correspondieran.

Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, se deberán señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas

A los fines anteriormente indicados se deberán efectuar las averiguaciones del caso, dado que posteriormente no se reconocerá adicional alguno por este motivo, salvo las diferencias que surgieran

por modificaciones de las reglamentaciones vigentes a la fecha de la firma del contrato.

14. CARTELES



El Contratista está obligado a colocar letreros en el lugar de las obras, en la cantidad indicada en las Especificaciones Correspondientes y la ubicación que oportunamente indique la Inspección con las características que se indican en el plano tipo correspondiente.

El diseño del conjunto de cartel y base deberá presentarse, previa su fabricación, para recibir la aprobación de la Inspección de Obras.

Durante la ejecución de las obras y hasta su finalización, el cartel deberá ser mantenido por el Contratista en perfecto estado de conservación.

15. ACTAS DE COMPROBACIÓN

En el caso de cañerías a instalar en vereda, previo a la iniciación de las obras, el Contratista deberá efectuar en forma conjunta con la Inspección de Obras la verificación del estado y particularidad de las fincas frentistas a dichas obras, debiéndose librar las correspondientes actas de comprobación. De verificarse que las mismas no presentan fisura alguna, deberá efectuarse el acta respectiva, agrupándose en una sola acta la totalidad de las fincas que se hallen en estas condiciones correspondientes a cada cuadra.

Si por el contrario se notasen deficiencias en los frentes o interiores, deberá labrarse acta singular por cada finca que se hallase en este caso, con constancia precisa de las irregularidades observadas, debiendo el Contratista, a los efectos consiguientes, proceder a tomar fotografías de las anomalías observadas, las que deberán ser como mínimo de 18 x 24 cm.

En ambos casos, las actas labradas deberán ser firmadas por el Contratista, la Inspección de Obras y el propietario de la finca. Si este se opusiera ello no será motivo para labrar el acta respectiva, debiendo en dicho caso dejarse expresa constancia de esa circunstancia, avalada en carácter de testigos por dos personas habilitadas legalmente al efecto.

A fin de constatar si las fisuras no han variado en el transcurso de la obra, el Contratista deberá colocar el/los testigo/s que estimara necesarios la Inspección de Obras.

Antes de la recepción definitiva se procederá a una nueva inspección, siguiéndose el mismo procedimiento indicado para la realización del acta de constatación. De no verificarse anomalías, se labrará el acta de conformidad, suscrita por el Contratista, la Inspección de Obras y el propietario; en el caso de que este se negara a firmar el acta, se procederá en la misma forma que para las actas de comprobación. Caso contrario, el Contratista estará obligado a proceder a la reparación de la finca afectada, a su exclusiva cuenta, debiéndose una vez finalizados dichos trabajos, proceder a labrar el acta de conformidad en las condiciones antedichas.

16. INSPECCIÓN FUERA DE HORARIO NORMAL

Cuando el Contratista se proponga realizar trabajos previstos en el Contrato en día sábado, domingo o feriado, o durante más de 8 horas diarias de lunes a viernes, deberá notificarse dicho propósito a la Inspección de Obras con anticipación mínima de 48 horas, quien deberá otorgar su



autorización. Toda Inspección de Obras en días feriados, fines de semana o fuera del horario normal de trabajo se realizará con cargo al Contratista.

17. GARANTÍAS

Dentro de los 30 días corridos antes de que expire el Plazo de Responsabilidad por Defectos, el Contratista presentará al Contratante los ejemplares originales de todas las garantías de fabricantes que cubran todos los equipos y sistemas en los casos que corresponda, provistos e instalados.

18. REPUESTOS

El Contratista presentará a la Inspección de Obras una lista de repuestos recomendados por los fabricantes para cada elemento que sufra desgaste en su funcionamiento normal (válvulas, bombas, motores, etc.), adecuada para asegurar el funcionamiento normal de éstos durante 2 años, a partir de la fecha de vencimiento de los plazos de garantía. Esta lista deberá incluir los precios unitarios de todos sus Item.

La Inspección de Obras devolverá al Contratista dentro de los 30 días una copia de dicha(s) lista(s), indicando los elementos aprobados para su suministro por parte del Contratista. Producida dicha devolución, el Contratista comprará, inspeccionará y agilizará la entrega de dichos elementos, y asegurará que se entreguen en los depósitos que indique la Inspección debidamente embalados, identificados con su número de equipo, y etiquetados, dentro de los 30 días anteriores a la puesta en funcionamiento de la obra. El Contratista será responsable de la debida protección y almacenamiento de los repuestos hasta el momento de su entrega.

La lista de repuestos deberá incluir:

- Los precios, incluyendo los gastos de entrega en obra.
- Número de identificación del repuesto asignado por el fabricante original del equipo.
- Tamaño y Peso del repuesto embalado.
- Domicilio y teléfono del proveedor más cercano a la obra.
- Número de repuesto de los planos de sección o de montaje.
- Tiempo estimado de la entrega en obra.
- Garantía (en los casos que corresponda).
- Herramientas especiales necesarias para la colocación del repuesto.
- La(s) Lista(s) de Repuestos Recomendados deberá(n) contener los elementos cuyo reemplazo se torne necesario por las siguientes causas:
 - Desgaste, corrosión o erosión durante su funcionamiento normal;
 - Fallas que ocasionen el cierre de los equipos o sistemas;
 - Daños o roturas producidas durante el mantenimiento o inspecciones de rutina a los equipos;
 - Tiempo apreciable de demora en la entrega.

B. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES



1. ESPECIFICACIONES GENERALES

1.1. Calidad de los Materiales - Aprobación de Muestras

Todos los materiales y accesorios que se empleen en las obras, deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las Normas IRAM correspondientes. Deberán contar con sello IRAM de conformidad Norma IRAM o "Certificación IRAM de conformidad de Lotes", de acuerdo con la Norma bajo la cual se fabrican. Se entiende que cuando no existan Normas IRAM que las identifiquen se refiere a los de mejor calidad dentro de su tipo.

En los casos previstos en estas Especificaciones Técnicas o cuando lo ordene la Inspección de Obras, las muestras de los materiales a aprobar serán sometidas a ensayos y análisis por cuenta del Contratista.

Una vez aprobado un material, la muestra respectiva será sellada y rotulada con el nombre del Contratista, su firma, la marca de fábrica, el nombre del fabricante, la fecha de aprobación, los ensayos a que haya sido sometida y todo otro dato que facilite el cotejo, en cualquier momento del material aprobado con el que esté en uso.

No se permitirá el empleo de materiales que no hubieran sido previamente aprobados.

En cualquier momento, después de haber sido aprobados los materiales, la Inspección de Obras deberá disponer la ejecución de ensayos de vigilancia y el Contratista deberá entregar las muestras requeridas.

En el caso de que el Contratista necesitara o deseara cambiar un tipo de material que hubiera sido ya aprobado, deberá previamente solicitarlo y será por su cuenta el gasto que demanden los nuevos ensayos.

Todos los materiales que se incorporen a las obras deberán ser de la mejor calidad dentro de su tipo previamente aprobados por el Contratante.

Toma de muestras

El Contratista deberá presentar a la Inspección, sin cargo alguno y cuando ésta lo requiera, muestras de cualquiera de los materiales a emplearse, según las condiciones determinadas en estas Especificaciones, para ser sometidas a los ensayos y análisis que correspondan, y en base a los cuales serán aceptados o rechazados, dentro de los términos y en la forma que se establecen en el presente Documento de Licitación.

Para verificar la aceptación o rechazo de los materiales la Inspección tomará muestras de las obras, depósitos o acopios cuantas veces lo estime necesario y hará realizar los análisis y ensayos pertinentes. La oportunidad en que deben realizarse los ensayos mencionados y el procedimiento para toma de muestras, cantidad de estas, envases, envío, etc., se ajustará a lo establecido en las "Instrucciones para el contralor y toma de muestras del L.E.M.I.T. (Laboratorio de Ensayos y Materiales e Investigación Tecnológica – Provincia de Buenos Aires)"



Antes de iniciarse las obras, se entregarán a la Inspección las muestras selladas con etiquetas que indiquen la procedencia, nombre de fabricante, marca de fábrica, tipo de fabricación, etc., las que además estarán firmadas por el Contratista.

Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, cumplirán satisfactoriamente, en relación a las muestras aprobadas, las cualidades que han determinado su aceptación.

Si los ensayos no concordaran con los de las muestras respectivas o no conformaran las exigencias de este Documento de Licitación, se ordenará el retiro o corrección, a juicio de la Inspección, de los materiales cuando estuviesen depositados en obra. En el caso de que se hubieran utilizado, podrá ordenarse la reconstrucción de la parte afectada.

Los gastos de materiales, extracción, embalaje y envío de muestras serán por cuenta del Contratista.

Ensayos

Para los ensayos de los materiales especificados en este capítulo, se aplicarán las disposiciones del Reglamento CIRSOC, las normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) que están publicadas y en aquellos en que no hay normas se seguirán las de la American Society for Testing Material (A.S.T.M.), salvo el caso de ensayos especiales cuyo detalle figure en este Documento de Licitación.

Depósitos

Al depositar materiales a utilizarse en la obra se cuidará de no producir entorpecimientos al tránsito, al escurrimiento de las aguas superficiales o de dar lugar a cualquier inconveniente. Todo daño causado por estos depósitos, voluntario o accidental, deberá ser reparado por el Contratista.

Materiales defectuosos

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas especificaciones, serán considerados defectuosos y en consecuencia, serán rechazados, exigiéndose el retiro inmediato de la obra, o bien corregidos a juicio de la Inspección.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro de los materiales defectuosos, no teniendo el Contratista derecho a compensación alguna por los costos que esta operación origine.

Omisión de especificaciones

La omisión aparente de especificaciones, planos o especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer, la mejor práctica general establecida, y



así como que únicamente se emplearan materiales y mano de obra de primera calidad. Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra, se harán sobre la base del espíritu que se desprende de lo aquí establecido.

1.2. Transporte, Depósito y Conservación de los Materiales

El Contratista no podrá bajo ningún concepto hacer el acopio de materiales en la vía pública. Los mismos deberán ser depositados en el propio obrador y procederse al traslado a la obra de acuerdo con el avance previsto en el Plan de Trabajos. Sólo podrán almacenarse en las inmediaciones del frente de la obra los materiales que se han de emplear al día siguiente, previendo que la ubicación de los mismos responda a las características de la zona, no contraviniendo las disposiciones municipales ni interfiriendo en el tránsito de vehículos ni peatones ni en el acceso a las fincas frentistas.

La tramitación de los permisos o autorizaciones para utilizar como depósito de materiales la vía pública o terrenos privados o de propiedad fiscal, deberá efectuarla el Contratista y será por su cuenta el pago de arrendamiento si fuere del caso.

El transporte de los materiales se efectuará por medio de vehículos apropiados y el Contratista cuidará el cumplimiento de las disposiciones y ordenanzas municipales provinciales o nacionales vigentes y será responsable de cualquier infracción, daño o perjuicio que se origine en el transporte.

2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

2.1. Materiales para Hormigón, Mampostería, Morteros y Revoques

2.1.1. Cementos

Características

Cuando no se especifique lo contrario, se utilizará el cemento Portland normal, el cual será de marca definitivamente aprobada y deberá satisfacer la norma IRAM 1503.

En caso de utilizar cementos especiales los mismos deben cumplir con la norma IRAM correspondiente:

IRAM 1646 – Cemento de alta resistencia inicial.

IRAM 1651 – Cemento puzolánico.

IRAM 1669 – Cemento altamente resistente a los sulfatos.

IRAM 1670 – Cemento de bajo calor de hidratación.

IRAM 1671 – Cemento resistente a la reacción álcali-agregado.

IRAM 1636 – Cemento portland de escorias de alto horno.



Para los cementos empleados en estructuras de hormigón simple o armado rigen las condiciones especificadas en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201) y/o las Normas IRAM que correspondieran.

Provisión y almacenaje

El cemento deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica, y se almacenará bajo cubiertas debidamente protegido contra la humedad y la acción de la intemperie.

Las bolsas deberán ser apiladas sobre un piso apropiado aprobado por la Inspección dejando como mínimo un espacio de 0,40 m. de distancia a las paredes del depósito. El almacenaje de cemento de distintas procedencias deberá hacerse separadamente y en forma tal que sea fácil el acceso para la inspección o identificación de los distintos cargamentos recibidos.

En caso de que la provisión del cemento se efectúe a granel, el Contratista requerirá a la Inspección la aprobación del sistema de transporte, descarga y almacenaje en obra.

No se permitirá el empleo de cementos que hubiesen sufrido deterioros o que no conserven las condiciones que tenían al tiempo de su recepción.

Cemento de distintas clases o marcas

No se permitirá la mezcla de cementos de distintas clases o marcas, ya provengan de la misma o de distintas fábricas aunque hayan sido aprobadas las respectivas muestras de los distintos tipos o marcas del cemento.

En un mismo tramo de la estructura sólo se empleará cemento del mismo tipo y marca. El uso alternado de cementos del mismo tipo y distinta marca, solo será permitido notificado previamente a la Inspección, quien dará la autorización correspondiente por escrito.

Calidad en el momento de su utilización

En el momento de su utilización el cemento deberá cumplir todos los requerimientos de estas especificaciones. La Inspección se reserva el derecho de volver a ensayar todo cemento que haya permanecido estacionado en la obra antes de su utilización. Su uso no será permitido si muestra una disminución de resistencia, una variación perjudicial en el tiempo de fraguado, o si en lugar de hallarse en perfecto estado pulverulento se hubiese agrumado por efecto de la humedad u otra causa cualquiera. Tampoco se permitirá el uso de cementos recuperados de bolsas vacías que muestren signos de alteración o contengan sustancias extrañas.

Al ingresar a la hormigonera el cemento no podrá tener una temperatura mayor a los 70°C.

Densidad

Se tomará como peso de litro suelto del cemento Portland medido en las condiciones de trabajo, el valor de un kilogramo con doscientos cincuenta gramos (1,250 kg.).

Toma de muestras y ensayos



Se realizarán en la forma y métodos siguientes:

Toma de muestras: L.E.M.I.T. 1-3.

Ensayos físicos y químicos: Según Norma IRAM 1503 o la correspondiente al tipo de cemento empleado.

2.1.2. Arenas y Agregados Gruesos

Para las arenas y agregados gruesos empleados en estructuras de hormigón simple o armado rigen las condiciones especificadas en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201) y/o las Normas IRAM que correspondieran.

Las arenas y agregados gruesos destinados a elementos no estructurales, deberán cumplir con las Normas IRAM 1512 ó 1531 según corresponda.

2.1.3. Cales

Las cales a emplear deberán cumplir con los requisitos fijados en las Normas IRAM correspondientes a cada tipo.

2.1.4. Agua

Calidad

El agua a utilizarse en la preparación de morteros y hormigones deberá ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis, materias orgánicas y sustancias nocivas, debiendo cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1601.

Toma de muestras y ensayos

Toma de muestras: L.E.M.I.T. - 1-4.

Ensayo: IRAM 1601.

2.2. Materiales para Relleno

2.2.1. Tierra para Relleno

El Contratista proveerá y colocará tierra para relleno completa de conformidad con la documentación contractual.

Se utilizará tierra para relleno donde se indique en los Planos de Ejecución, pudiendo emplearse para los siguientes fines:

- Relleno de zanjas para la instalación de cañerías
- Conformación de terraplenes
- Relleno de excavaciones alrededor de estructuras



Presentaciones.

A los efectos de lo especificado en el punto correspondiente de las presentes, el Contratista deberá presentar:

- Ensayos de determinación de la humedad óptima para compactación (ensayo Proctor).
- Ensayos granulométricos y de clasificación, límites de Atterberg.
- El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los materiales suministrados bajo esta Cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Ensayos.

Se efectuará como mínimo un ensayo de cada clase por cada 2.000 m³ de tierra para relleno y en cada cambio de la naturaleza de la misma.

Normas.

Se considerará tierra para relleno a todo material que pueda clasificarse como suelo fino de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Mecánica de suelos. Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles, salvo lo especificado en el presente.

Requerimientos.

La tierra para relleno estará libre de pastos, raíces, matas u otra vegetación. El límite líquido no será superior a 50.

No se admitirá el uso de tierra para relleno que contenga elementos agresivos al hormigón en mayor cantidad que el suelo propio del lugar.

No se admitirá el empleo de tierra para relleno que tenga humedad excesiva, considerando como tal a un contenido de humedad que supere al determinado como óptimo para compactación en más de un 5% en peso.

Donde se haya especificado el uso de tierra para relleno se admitirá que el Contratista emplee material granular que pueda clasificarse como arena, incluyendo suelos Tipo SM y SC, de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Mecánica de suelos. Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles”.

Prueba de correlación

Cuando en los Planos de Proyecto se indique el empleo de tierra de relleno con un grado de compactación prefijado y el volumen de tierra para relleno a colocar supere los 100 m³, el Contratista llevará a cabo una prueba de correlación en el terreno.

El Contratista preparará un pozo de prueba cuya sección transversal sea similar a la de la obra, con una longitud mínima de 3 m y ubicado cerca de los trabajos, en lugar aprobado por la Inspección de Obras.

Las pruebas de laboratorio y en el terreno se llevarán a cabo sobre muestras tomadas del mismo lote de tierra para relleno. Todas las pruebas deberán ser realizadas por un laboratorio de ensayos



de conocido prestigio y aprobado por el Contratante. Los costos correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios unitarios del contrato.

Las pruebas de densidad se realizarán de acuerdo con la Norma IRAM 10.539 “Mecánica de suelos.

Determinación de la densidad in situ, Método de la hincada estática de un cilindro de muestreo”.

Se realizará una prueba de correlación por cada tipo de tierra para relleno empleada. Se repetirá la prueba de correlación cada vez que mediante el ensayo especificado en la cláusula 2.3.1.1.D. se detecte una modificación sustancial de las características del suelo (clasificación, límite de Atterberg o humedad óptima).

2.2.2. Arena Para Relleno

Se utilizará arena para relleno en los casos indicados en los Planos de Ejecución, pudiendo emplearse para los siguientes fines:

- Relleno de zanjas para la instalación de cañerías.
- Relleno de excavaciones alrededor de estructuras.

A los efectos de lo determinado en el punto correspondiente de las presentes, el Contratista deberá presentar lo siguiente:

- Ensayos granulométricos.
- Ensayos de clasificación.

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los materiales suministrados bajo esta Cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Se considerará arena para relleno todo material que pueda clasificarse como arena limpia (SW, SP) de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Mecánica de suelos. Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles”.

La arena para relleno estará libre de pastos, raíces, matas u otra vegetación. No contendrá mezclas con suelos orgánicos.

No se admitirá el uso de arena para relleno que contenga elementos agresivos al hormigón en mayor cantidad que el suelo propio del lugar.

2.2.3. Gravas Para Relleno

Se utilizará grava para relleno en los casos indicados en los Planos de Ejecución, pudiendo emplearse para los siguientes fines:

- Relleno de zanjas para la instalación de cañerías.
- Relleno de excavaciones alrededor de estructuras.
- Conformación de bases de grava para soporte de cañerías o estructuras.



A los efectos de lo determinado en el punto correspondiente de las presentes, el Contratista deberá presentar lo siguiente:

- Ensayos granulométricos.
- Ensayos de clasificación.

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los materiales suministrados bajo esta Cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Se considerará grava para relleno a todo material que pueda clasificarse como grava limpia (GW, GP) de acuerdo con la Norma IRAM 10.509 “Mecánica de suelos. Clasificación de suelos con propósitos ingenieriles”. El 100% debe pasar por el tamiz de 25 mm de abertura.

La grava para relleno estará libre de pastos, raíces, matas u otra vegetación. No contendrá mezclas con suelos orgánicos.

No se admitirá el uso de grava para relleno que contenga elementos agresivos al hormigón en mayor cantidad que el suelo propio del lugar.

2.2.4. Arena - Cemento

Bajo la denominación arena cemento se agrupan diversos tipos de material de relleno que tienen la particularidad de estar compuestos por mezclas de arena y cemento portland.

Se utilizará Arena Cemento en los casos indicados en los Planos de Ejecución, pudiendo emplearse para los siguientes fines:

Arena Cemento fluida, con alto nivel de asentamiento, con una consistencia no disgregable, que fluya con facilidad llenando los vacíos y lugares de difícil acceso como:

- zonas de relleno de cañerías
- cañerías abandonadas
- rellenos de estructuras

Rellenos de cavidades de estructuras, Arena Cemento de fraguado acelerado con rápida ganancia de resistencia como para el:

- Relleno de la zona de cañerías
- Relleno de la zona de la zanja
- Relleno de estructuras
- Rellenos donde se requiere una rápida ganancia de resistencia para permitir el tránsito u otras cargas móviles en el relleno con una anticipación de al menos 7 (siete) días una vez colocado el Arena Cemento.

Arena Cemento plástico con bajo nivel de asentamiento como:

- Relleno de cañería para minimizar la flotación de cañerías y/o para mejorar el relleno.
- Construcción de terraplenes o donde se requiera el material rígido para facilitar la construcción.



A los efectos de lo determinado en el punto correspondiente de las presentes, el Contratista deberá presentar lo siguiente:

Diseños de mezclas de Arena Cemento que reflejen las proporciones de todos los materiales propuestos para cada clase y tipo de Arena Cemento indicado. Cada diseño de mezcla estará acompañado de resultados de pruebas efectuadas por laboratorios independientes sobre las propiedades indicadas.

Resultados de pruebas de correlación al terreno de los aumentos de resistencia en laboratorio y en el terreno, ensayos de penetración en el terreno, y ensayos de densidad efectuados en el terreno a lo largo del tiempo, para cada mezcla propuesta.

Materiales

Arena-Cemento

La arena cemento estará constituida por una mezcla de cemento, agregados finos y gruesos, aditivos y agua, todos mezclados y excavables, de acuerdo con la Norma ASTM C 94.

Los siguientes parámetros deberán encontrarse dentro de los límites indicados y tal como fuera necesario para producir las resistencias a la compresión indicadas.

- Las proporciones de mezcla según sean necesarias.
- El contenido de aire incorporado no superará al 20 % en volumen.
- Se utilizará un agente reductor de agua si es necesario.

Características:

Densidad: entre 1,95 t/m³ y 2,20 t/m³

Resistencia a 28 días:

- Arena cemento Fluida entre 3,5 kg/cm² 10 kg/cm²
- Arena Cemento de Fraguado Rápido entre 35 kg/cm² y 55 kg/cm². La resistencia a la
- compresión en el momento de aplicar las cargas no será menor de 1,5 kg/cm².
- Arena Cemento Plástico entre 35 kg/ cm² y 55 kg/ cm².

Cemento

Salvo que en los Planos de Proyecto se indique otro, el cemento será Portland normal (IRAM 1503).

Agregados Inertes

Los agregados consistirán de una mezcla de roca triturada y arena con un tamaño nominal máximo de 10 mm. Deberá pasar en su totalidad por el tamiz de 12.5 mm; no se retendrá más del 30 % en el tamiz de 9.5 mm. Todo árido estará exento de materia orgánica y no contendrá ningún tipo de álcali, sulfatos o sales que no contengan los materiales originales del sitio de los trabajos.

Aditivos



Los aditivos que se empleen deberán tener las características requeridas por la Norma IRAM 1663 “Hormigón de cemento. Aditivos químicos”.

Agua

El agua deberá ser limpia y no contener cantidades de sedimentos, materia orgánica, álcali, sal y otras impurezas, que excedan las tolerancias aceptables según la Norma IRAM 1601 “Agua para morteros y hormigones de cemento portland”.

Pruebas de correlación

El Contratista llevará a cabo una prueba de correlación en el terreno para cada mezcla de Arena Cemento usada en la zona de la cañería, zona de la zanja, o relleno usado en cantidades mayores a los 100 m³ o cuando se requiera un rápido endurecimiento de la Arena Cemento para permitir el tránsito u otras cargas móviles dentro de los 7 (siete) días de colocada la Arena Cemento.

El Contratista preparará un pozo de prueba cuya sección transversal sea similar a la de la obra, con una longitud mínima de 3 m y ubicado cerca de los trabajos, en lugar aprobado por la Inspección de Obras.

Las pruebas de laboratorio y en el terreno se llevarán a cabo sobre muestras tomadas del mismo lote de Arena Cemento. Todas las pruebas deberán ser realizadas por un laboratorio de conocido prestigio aprobado por la Inspección de Obras. Los costos correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios del contrato.

Las pruebas se llevarán a cabo una vez cada 24 horas hasta que la mezcla de Arena Cemento alcance la máxima resistencia de diseño.

La prueba de compresión se realizará de acuerdo con la Norma IRAM 1574 “Hormigones. Método para la determinación del espesor de testigos y de la altura de probetas de hormigón endurecido” y con la Norma IRAM 1551 “Hormigón de cemento portland. Extracción, preparación y ensayo de testigos de hormigón endurecido”.

Las pruebas de densidad se realizarán de acuerdo con la Norma IRAM 10.539 “Mecánica de suelos. Determinación de la densidad “in situ”. Método de la hinca estática de un cilindro de muestreo”.

Preparación

El fondo de la zanja se preparará para recibir la Arena Cemento de acuerdo con el punto correspondiente a “Excavaciones a Cielo Abierto”.

2.2.5. Suelo - Cemento

El “suelo-cemento” consistirá de material de suelo, cemento portland y agua, en una mezcla homogénea, compactada, terminada y curada, de manera que la mezcla de suelo-cemento colocada in-situ forme una masa densa y uniforme, de acuerdo con las líneas, niveles y secciones transversales que figuren en los planos.



Materiales

Suelo

El suelo a emplearse no contendrá pastos, raíces y materiales putrescibles.

El suelo a tratar podrá consistir del material encontrado in situ, material seleccionado traído de otro lado, de una combinación de dichos materiales, o de áridos seleccionados, en las proporciones que proponga el Contratista y apruebe la Inspección de Obras.

El suelo consistirá de material cuyo tamaño no exceda 15 mm de diámetro, y por lo menos el 80% deberá pasar por el tamiz de 4,8 mm [Nº4]. El material no deberá producir efectos nocivos al reaccionar con el cemento.

Agua

El agua para la construcción de la base no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra substancia perjudicial para el cemento portland. Si la Inspección lo considera necesario, podrá disponerse la realización del análisis del agua.

Cemento

El cemento será “Cemento portland normal (norma IRAM 1503).

Composición

El contenido de cemento será determinado según la Norma IRAM 10523 “Mecánica de suelos.

Método de determinación previa del contenido de cemento portland para la dosificación de mezclas de suelo-cemento” y el contenido de agua según los procedimientos de la Norma IRAM Nº 10522 “Mecánica de suelos. Método de ensayo de compactación en mezclas de suelo-cemento”.

No se permitirá la mezcla de cementos provenientes de distintas fábricas o marcas distintas, aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

El cemento en el momento de utilizarlo deberá encontrarse en estado suelto sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otra causa cualquiera. Se usará sacándolo de su envase original.

Aplicación, mezclado y dispersión del cemento

La mezcla del suelo, cemento y agua deberá realizarse mediante el sistema de mezclado en planta central.

Al finalizar el mezclado, el grado de pulverización del suelo deberá permitir que el 100% en peso seco pase por el tamiz de 15 mm, y que el 80% como mínimo pase por el tamiz de 4,8 mm [Nº4].

Mezclado en planta central



El suelo-cemento que se mezcle en plantas de mezclado centrales deberá prepararse mediante el empleo de una moledora/mezcladora, o mezcladora de colada continua. Deberá almacenarse por separado el suelo, el cemento y el agua.

El régimen de alimentación de suelo, cemento y agua deberá encontrarse dentro del 3% de la cantidad de cada material designado por la Inspección de Obras.

El agua deberá suministrarse en proporciones que permitan a la Inspección de Obras verificar inmediatamente la cantidad de agua que contiene un lote, o el régimen de la colada cuando la mezcla se realice en forma continua.

La carga de una mezcladora por lotes, o el régimen de alimentación de una mezcladora continua, no deberá exceder de aquélla que permita mezclar totalmente todo el material.

No se permitirá la existencia de espacios inactivos dentro de una mezcladora, en los que el material no permanezca en movimiento o no quede suficientemente mezclado.

El mezclado continuará hasta producir una mezcla homogénea de áridos distribuidos de manera uniforme y debidamente recubiertos, cuya apariencia no sufra modificaciones. El contenido de cemento no deberá variar en más del 10% con respecto al especificado. La mezcla de suelo-cemento deberá transportarse desde la planta de mezclado hasta la obra en equipos limpios provistos con mecanismos de protección adecuados para evitar la pérdida de material y cualquier cambio significativo de humedad. El tiempo total transcurrido entre el agregado de agua a la mezcla y el comienzo de la compactación no deberá exceder de 45 minutos, salvo que la Inspección de Obras apruebe el empleo de aditivos retardantes del inicio del fragüe.

Colocación, compactación y terminación

El suelo-cemento deberá compactarse hasta por lo menos el 95% de la compactación relativa.

Las mezclas podrán dispersarse y compactarse en una sola capa cuando el espesor requerido no supere los 20 cm. Cuando el espesor requerido sea mayor que 20 cm deberá dispersarse y compactarse la mezcla en capas de espesor aproximadamente igual, siempre que el espesor máximo de la compactación deberá comenzar dentro de los 30 minutos después de colocarse la mezcla y se realizará en forma continuada hasta terminar. La compactación definitiva de la mezcla hasta la densidad especificada deberá terminarse dentro de las 2,5 horas de finalizada la aplicación de agua durante la operación de mezclado.

Curado

Después de finalizar la colocación y compactación del suelo-cemento, se evitará que se seque y se lo protegerá del tránsito durante 7 días.

El curado deberá efectuarse bajo condiciones de humedad (niebla de agua), u otro método que apruebe la Inspección de Obras.

2.2.6. Mortero de Densidad Controlada (MDC)



Uso

Para relleno de zanjas y/o el espacio entre cañería y túnel liner (o caño camisa)

Componentes

Cemento Portland Normal, agregado fino natural, agua, aditivo y/o adicionales.

Entrega

En camión mezclador en estado fresco y listo para colocar en obra, con la fluidez requerida y sin que se produzca segregación de sus componentes. Cantidad mínima 1 (un) metro cúbico.

Características de la mezcla:

- Consistencia: autonivelante.
- Resistencia: Menor de 0,6 Mpa a la edad de 7 días.
- Peso unitario: Entre 1,5 y 1,7 t/m³, con aire incorporado.

Control de calidad:

1. En estado fresco:

Consistencia: mediante observación visual “in situ” se verifica que la mezcla sea autonivelante.

Peso unitario: el ensayo de PUV se debe realizar de acuerdo a lo especificado en la Norma IRAM 1562. Este ensayo se efectúa siempre que se tomen muestras para ensayo de resistencia.

2. En estado endurecido:

Resistencia

- Las muestras para el ensayo de resistencia se tomarán aleatoriamente y mínimo una vez por día y por lo menos una vez cada 40 m³.
- Cada valor de la resistencia será el resultado del promedio de por lo menos dos probetas normalizadas y moldeadas con la misma muestra.
- Respecto a la interpretación de los resultados individuales de cada probeta y del conjunto, impactado de cualquiera de las capas no supere los 20 cm.
- Representativo de la misma muestra rigen los conceptos del CIRSOC 201.
- El moldeado de las probetas y el ensayo de las mismas se efectuará de acuerdo a las Normas IRAM 1524 y 1546 respectivamente.

Comprobante de entrega

El proveedor de la mezcla en cada una de las entregas suministrará un remito en donde constará como mínimo lo siguiente: cantidad de metros cúbicos, tipo de mortero, resistencia especificada, peso unitario, contenido de cemento y hora de carga.

2.3. Otros Materiales



Madera dura

Será de primera calidad, bien estacionada, sana, sin nudos mayores de 2 cm. de diámetro, sin picaduras, sin carcoma ni galerías abiertas por insectos, de masa homogénea, sin grietas y sin corteza ni albura, las piezas rectas y perfectamente aserradas en todas sus caras, y no presentaran abolladuras que excedan de la vigésima parte de su menor dimensión. La especie de la madera a utilizar se fijará según el tipo de la obra.

Cascotes para contrapisos

Los cascotes para hormigón de contrapisos deberán provenir de la trituración de los ladrillos recocidos o vitrificados y cuando no fuera posible conseguirlos en tal forma, se elegirán los ladrillos más cocidos entre los que lleguen a la obra y se triturarán hasta obtener agregados de 6 cm. De dimensión máxima.

Materiales para alambrados

- a) Postes
 - Postes enteros largos: Sus características serán: longitud 2,40 m. con una tolerancia en menos de 5 cm., circunferencia a 86 cm. de la base comprendida entre 42 y 53 cm. y en la punta entre 38 y 48 cm.
 - Postes enteros cortos: Tendrán las siguientes características: longitud 2,20 m. con una tolerancia en metros de 5 cm. circunferencia a 86 cm. de la base 42 cm. a 53 cm. y en la punta entre 35 y 44 cm.
 - Medios postes reforzados: Sus características serán: longitud 2,20 m. con una tolerancia en menos de 5 cm., la circunferencia a 86 cm. de la base 31 cm. a 42 cm. en la punta 31 cm. a 41 cm.

Los postes deberán ser de quebracho colorado santiagueño, urundel o urunday. Podrá emplearse también acacia blanca siempre que la circunferencia a 86 cm. de la base tenga un mínimo de 48 y 37 cm. y un máximo de 59 y 48 cm. para los postes enteros y los medios postes reforzados, respectivamente; vale decir, un mayor perímetro de 6 cm. sobre los otros tipos de postes. Las piezas serán totalmente de duramen (corazón), cortadas de árboles vivos, labradas a hacha, de mayor a menor de la base a la punta y libres de taladros, tabaco y blanco. Todos los postes tendrán además aspectos uniformes sin nudos ni rajaduras.

Se aceptará a lo sumo un 10% de postes que presenten curvas, siempre que la flecha no exceda de 8 cm.

b) Varillas

Tendrán una longitud de 1,20 m. con una tolerancia en menos de 1 cm. y una sección de 3,8 x 3,8 cm.

Podrán ser de lapacho, cebil colorado (curupay), cebil moro y quina. No presentarán nudos, rajaduras u otros signos que revelen debilidad.



Las varillas deberán ser estacionadas suficientemente para evitar torceduras inadmisibles una vez colocadas en obra.

c) Torniquetes

Para el tiro de los alambrados se utilizarán torniquetes de hierro de los siguientes tipos:

Cajón N° 2 peso mínimo 0,55 kg c/u.

Doble 1^{1/2}

peso mínimo 1,65 Kg c/u.

Al aire 9 peso mínimo 1,00 kg c/u.

d) Tranqueras

Para la construcción de la hoja de tranquera: el poste de giro y su base o pie de gallos se utilizará madera de lapacho, cebil colorado (curupay), cebil moro o quina. Todas las piezas serán cuidadosamente labradas, libres de nudos, rajaduras o cualquier otro síntoma que revele debilidad.

Además antes de la construcción, los diferentes elementos cumplirán el periodo mínimo de estacionamiento que asegure la indeformabilidad de las piezas. Todo de acuerdo al plano tipo.

e) Alambres

- Alambre ovalado: Será de acero galvanizado, número 17/15, calibre "París". La resistencia mínima a la rotura será de 420 kg. El galvanizado deberá resistir con resultado positivo, un mínimo de una inmersión en una solución al 20% de sulfato de cobre comercial, a una temperatura de más de 18° C. y contener 7 miligramos o más de cinc por centímetro cuadrado.
- Alambre redondo: Será galvanizado, N° 9, calibre B-W-G. Satisfará los requisitos mínimos de resistencia y de galvanizado para el ovalado.
- Alambre de púa: Será galvanizado, N° 1/2 calibre B-W-G, cada nudo se formara con cuatro púas fuertemente anudadas en ambas alambres y distanciados de 7 a 9 cm. El galvanizado deberá contener 5,5 miligramos o más de cinc por centímetro cuadrado y satisfacer la prueba de inmersión indicada para el alambre ovalado.
- Alambre de atar: Será galvanizado, N°12, calibre B-W-G. Su resistencia mínima a la rotura de 250 kg y su galvanizado satisfará a los requisitos fijados para el alambre ovalado.
- Muestras de alambre: Serán tomadas por la Inspección de acuerdo con las instrucciones I-6 L.E.M.I.T. y procesadas en un Laboratorio aprobado. Los costos correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios del contrato.

C. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1. OBLIGACIONES

El Contratista estará obligado a usar métodos y enseres que, a juicio de la Inspección, aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo contractual. Es obligación del



Contratista verificar continuamente que los métodos y enseres cumplen con los requisitos del Contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos y/o enseres que adopte el Contratista pareciesen inadecuados a juicio del Inspector de Obras, éste podrá ordenarle que perfeccione esos métodos y/o enseres o que los reemplace por otros más eficientes.

El silencio del Inspector de Obras sobre el particular, no exime al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o por la demora en terminarlas.

Asimismo, la Inspección podrá rechazar todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados o cuya mano de obra sea defectuosa o que no tenga la forma, dimensiones o cantidades determinadas en las especificaciones y en los planos de proyecto.

En estos casos será obligación del Contratista la demolición de todo trabajo rechazado y la reconstrucción pertinente de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, todo esto por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual y sin perjuicio de las penalidades que pudieran ser aplicables.

Todos los materiales, artefactos y accesorios deberán cumplir con lo especificado en las presentes Especificaciones Técnicas Generales y los trabajos ejecutados con ellos ajustados a las reglas del arte. El Contratista deberá presentar, toda vez que le sea requerido por la Inspección, muestras de los elementos por adquirir y solicitar la aprobación previa del Contratante. Para los elementos que requieran elaboración previa en taller, el Contratante podrá inspeccionarlos en los talleres donde se ejecuten y, si éstos se encontraran a más de cincuenta (50) km de la ciudad de Buenos Aires, el Contratista deberá cubrir los gastos de traslado y estadía del personal de inspección.

Todos los materiales a emplear en la Obra deberán ser aprobados previamente por la Inspección. Esta aprobación requerirá la intervención del laboratorio determinado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

El Contratista presentará muestra de los materiales a ensayar, de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales y/o Particulares o como lo indique la Inspección en los casos no previstos en las mismas.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos de provisión, extracción, envase y transporte de las muestras hasta donde deban realizarse los ensayos.

El Contratista enviará las muestras a los lugares donde la Inspección se lo indique. En todos los casos acompañará un remito, copia del cual, debidamente firmado por la Institución que reciba la muestra, será entregada a la Inspección como constancia.

Independientemente de la aprobación inicial del tipo de material empleado, la Inspección extraerá periódicamente muestras en los lugares de trabajo y cuando alguna partida de material no reuniera



las condiciones previstas en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares conforme a los resultados del laboratorio, procederá a su inmediato rechazo.

Serán imputables al Contratista todas las demoras motivadas por rechazo de materiales presentados.

Los materiales rechazados deberán ser retirados de la Obra por el Contratista dentro del plazo de veinticuatro (24) horas, a contar desde su notificación del rechazo.

Cuando el Contratista no cumpliera esta orden, la Inspección podrá hacer retirar por terceros los materiales rechazados, notificándole previamente el lugar en que serán depositados los mismos.

Serán por cuenta del Contratista los gastos que lo antedicho origine, no responsabilizándose el Contratante por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida pudiera causar al Contratista.

Los costos derivados del cumplimiento de lo especificado en el presente punto, se consideran incluidos en los Item respectivos del Contrato.

Sistemas patentados

Si en la ejecución de la obra el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, deberá presentar anticipadamente al Inspector de Obras los permisos que lo autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos. En materia de patentes solo se admitirán las inscriptas en Países Elegibles.

Los derechos para el empleo en las obras de elementos, materiales, sistemas, equipos y/o procedimientos constructivos patentados, se considerarán incluidos en los precios del contrato.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promuevan ante él o ante el Contratante por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido por el titular de la patente, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad. Si el Contratante lo considerase conveniente para el éxito de la obra, el Contratista deberá mantener el elemento patentado y hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del mismo.

2. EXCAVACIONES

2.1. Estudios Geológicos y Geotécnicos

Será por cuenta del Contratista realizar estudios de suelo consistentes en sondeos a lo largo de las trazas de las cañerías y en los lugares donde se fundarán estructuras. Los costos correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios del contrato.



Los sondeos deberán realizarse con una separación tal que permita reproducir adecuadamente el perfil geológico del terreno. Esta separación será como máximo de QUINIENTOS (500) metros.

Estos sondeos alcanzarán como mínimo una profundidad superior en un metro a la profundidad de la zanja a realizar en el entorno.

El Contratista efectuará antes de iniciar los trabajos de excavación y como información básica mínima para el desarrollo de su ingeniería detallada los siguientes estudios además de cualquier otro que estime necesario realizar.

Estudios de suelo con técnica SPT

Se deberá realizar estudio de suelos mediante sondeos con la técnica SPT (Standard Penetration Test) cada metro según Norma IRAM 10517.

Los parámetros a determinar por cada metro de profundidad además del ensayo de penetración serán como mínimo:

- Nivel de la napa freática
- Límites de Atterberg
- Granulometría pasa tamiz 200
- Clasificación unificada
- Peso unitario seco y natural
- Triaxiales rápidos

Deberá realizarse la evaluación de la tensión admisible o capacidad portante del suelo a nivel de fondo de zanja y/o a nivel de fundación de las diferentes cámaras, macizos de anclaje y cualquier otra estructura resistente de hormigón. Esta evaluación debe ser efectuada por un profesional especializado en el tema.

Los sondeos alcanzarán como mínimo una profundidad superior en un metro a la profundidad de la zanja en el entorno, a contar desde el nivel del terreno natural. La distancia máxima entre estudios será de 500 m.

En todos los tipos de estudios requeridos como así también para cualquier otro estudio a encarar por el Contratista, deberá presentarse a la Inspección de Obras, previamente a su ejecución:

- ubicación de los mismos
- profesional responsable de dichos estudios
- metodología de ejecución

Además deberá presentarse a la Inspección de Obras al concluir el ensayo, informe final de los estudios incluyendo:

- tipo de estudio
- fecha de ejecución
- ubicación



- metodología
- valores obtenidos
- conclusiones
- firma del profesional responsable

2.2. Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El Proyecto de la red cloacal ha sido diseñado o elaborado tomando como referencia las cotas de terreno en el cruce de ejes de calles, debiendo mantenerse las tapadas fijadas en el proyecto en los cruces de aceras, a efectos de preservar las cañerías de posibles roturas.

Cabe destacar que, de acuerdo a lo anteriormente expuesto, pueden existir diferencias con respecto a la altura de las veredas, lo que deberá ser tenido en cuenta por el Contratista en la presentación de su propuesta, lo cual no dará lugar a ningún tipo de adicional durante la ejecución de la obra.

El Contratista efectuará el perfil longitudinal de las excavaciones de acuerdo con lo especificado a continuación.

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indiquen los Planos de Ejecución o la que oportunamente fije la Inspección de Obras.

El Contratista deberá rellenar, con relleno previamente aprobado por la Inspección de Obras toda la excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa. Este relleno deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

La tubería no se apoyará sobre el fondo de la zanja, sino que se colocará sobre el lecho de apoyo el cual será de 10 cm. de espesor mínimo y con el material aprobado por la Inspección de Obras para asegurar el perfecto asiento de la tubería.

Si la capacidad portante del fondo es baja, y como tal se entenderá aquélla cuya carga admisible sea inferior a 0,5 kg/cm², deberá mejorarse el terreno mediante sustitución o modificación.

Se denomina sustitución al retiro de material indeseable y la colocación de seleccionado como arena y/o grava, aprobado por la Inspección de Obras. La modificación o consolidación del terreno se efectuará mediante la adición de material seleccionado al suelo original y posterior compactación.

Asimismo, se mantendrá el fondo de la excavación adecuadamente drenado y libre de agua para asegurar la instalación satisfactoria de la conducción y la compactación del lecho de apoyo.

2.3. Redes Ajenas - Excavaciones Exploratorias

Deberá cumplirse con lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares y lo establecido en las presentes especificaciones técnicas generales.



A menos que la Inspección de Obras indique lo contrario, el Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de su trabajo. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Propietario o responsable de la instalación.

La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación, seguimiento y archivo.

El Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la preparación de los Planos de Ejecución.

El Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones como tampoco alterará el soporte de ninguna instalación, tal como el anclaje y cama de apoyo, sin previa autorización de la Inspección de Obras. Todas las válvulas, interruptores, cajas de control y medidores pertenecientes a dicha instalación deberán quedar accesibles, a todo el personal autorizado por los prestadores de los servicios, para tener control sobre ellos en situaciones de emergencia.

El Contratista deberá proteger todas las instalaciones existentes para asegurar que las mismas quedaren soportadas correctamente.

En el caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción el Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata. Una vez autorizado por la Inspección de Obras, el Contratista procederá a proteger y soportar dicha instalación.

El Contratista realizará excavaciones exploratorias de cateo (en adelante "cateos") para verificar o comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas en cada área en la que deban realizarse trabajos de excavación.

Los cateos consistirán en excavaciones a realizar en la forma y en los lugares que indique la Inspección de Obras.

Además de los cateos ordenados por la Inspección de Obras, el Contratista efectuará las búsquedas exploratorias adicionales que considere necesarios durante la preparación de la Ingeniería para Ejecución de las Obras.

2.4. Métodos y Sistemas de Trabajo

Todas las cañerías serán instaladas en la zona de vereda. En aquellos lugares donde no se encuentre bien delimitada la calzada y vereda, el Contratista tomará todos los recaudos necesarios para evitar que las cañerías puedan quedar en el futuro bajo la calzada, realizando las consultas pertinentes en la Municipalidad respectiva o la jurisdicción responsable.

La cañería podrá instalarse bajo calzada sólo en caso de impedimento insalvable, siendo esta decisión exclusiva del Contratante, a quien el Contratista deberá solicitar la autorización correspondiente.



El Contratista realizará las excavaciones según los Planos de Ejecución aprobados ejecutando los entibados necesarios para garantizar la estabilidad de las excavaciones según sus análisis de estudios de suelo.

La ejecución de la excavación no podrá aventajar en más de 150 m a la cañería colocada y tapada con la zanja totalmente llena en cada frente de trabajo, pudiendo ser modificada esa distancia a juicio exclusivo de la Inspección o a pedido fundado del Contratista. Estas modificaciones tendrán carácter restrictivo y siempre que, a juicio de la Inspección, las circunstancias o razones técnicas así lo justifiquen. En el caso que el Contratista interrumpiese temporariamente por más de 48 horas las tareas, deberá dejar la zanja con la cañería colocada perfectamente llena y compactada. Si la interrupción se debiera a causas justificadas y comprobadas por la Inspección, y la zanja quedase abierta con la cañería colocada o sin ella, el Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

Para las obras de desagües cloacales, las excavaciones se realizarán a cielo abierto, excepto en los casos en que deben construirse colectores domiciliarios bajo calzadas de hormigón. En este caso la tarea podrá efectuarse en túnel previa autorización de la inspección de obra.

Los cruces de cañerías bajo pavimento se ejecutarán con máquina perforadora, limitándose esta exigencia para cañerías de 250 mm de diámetro o menores.

El Contratista es responsable del método a emplear así como toda eventualidad emergente de la tarea.

La perforación se efectuará del menor diámetro posible compatible con la colocación de la cañería, de modo tal que no se requiera el posterior relleno. Si, a juicio de la Inspección de Obras, no fuese posible cumplir con esta condición, se rellenará el espacio anular entre cañería y suelo mediante inyección con una mezcla fluida de arena-cemento.

La perforación se liquidará como si la excavación se hubiese efectuado a cielo abierto según la tapada y ancho de zanja correspondientes. No se liquidará refacción de pavimentos y/o veredas en el tramo de perforación.

Las cañerías de 300 mm de diámetro y mayores a instalar en los cruces de calzadas, se colocarán a cielo abierto, no permitiéndose la ejecución de túneles salvo que a juicio de la Inspección de Obras sea imprescindible ejecutarlos, en cuyo caso se harán en forma aislada y restringida con la menor longitud posible ($L \leq 1.00$ m).

El Contratista realizará las excavaciones con la metodología que resultare adecuada a las condiciones del suelo.

No se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero el Contratista deberá ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales.



El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a animales, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados o de falta de previsión de su parte. La Inspección podrá exigir al Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados, a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

2.5. Excavaciones a Cielo Abierto – Sostenimiento a Apuntalamiento

El Contratista deberá realizar las operaciones de excavación a cielo abierto según el método que estime conveniente aprobado por la Inspección de Obra; para lo cual deberán tener en cuenta la variabilidad de los suelos de elevada dureza o desmoronable que requieran el empleo de técnicas especiales.

Asimismo, se consideraran que el Contratista ha reconocido la totalidad de los terrenos que interesan a la obra, de manera que el estudio de la oferta haya tenido en cuenta la totalidad de los costos que la real ejecución de la excavación provocará, teniendo validez el presente artículo en todo ítem cuyo precio incluya excavaciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir inconvenientes que pueden ser causados por sus actividades. Deberá suministrar en la Obra los equipos de excavación, movimiento, transporte y colocación de materiales, asegurados de los objetos previstos.

El fondo de las excavaciones deberá ser nivelado a la cota de fundación que se adopte. No serán reconocidas sobreexcavaciones ni rellenos colocados por exceso de excavación.

El Contratista deberá proveer, colocar y mantener todo el apuntalamiento que sea necesario para las excavaciones y el sistema de desagote necesario capaz de remover el agua dentro de la excavación.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos, o estructuras semejantes, deberán ser de sistema y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de forma de asegurar la perfecta ejecución de la obra.

Cuando se empleen tablestacados metálicos serán de sistema adecuado para asegurar la hermeticidad del recinto de trabajo.

El Contratista adoptará los sistemas de excavación que aseguren la estabilidad de las paredes excavadas ni se afecte la estructuras vecinas existentes. Las superficies de todas las excavaciones que estarán permanentemente expuestas deberán ser terminadas hasta la traza y nivel que se indique en los Planos de Ejecución. El sistema de desagote se deberá poner en operación para remover el agua subterránea que entre a la excavación. Se deberá verificar que el suelo no está siendo removido por la operación de desagote.



La responsabilidad del Contratista incluye además:

- Mantener las excavaciones libres de agua mientras se ejecutan los trabajos.
- Prevenir la movilización de suelos o los desplazamientos del fondo de las excavaciones mediante medios aprobados.
- Proteger las excavaciones abiertas contra inundaciones o daños ocasionados por derrames desde la superficie.
- Antes de comenzar cualquier excavación, se deberá recabar con el responsable del servicio o las autoridades y establecer la ubicación y estado de las cañerías y estructuras enterradas.
- Confirmar las ubicaciones de las instalaciones enterradas a través de cuidadosas excavaciones de prueba (cateos).
- Deberá mantener y proteger contra daños, realizando los desvíos correspondientes cuando se requiera y de la manera que se haya aprobado, las instalaciones de agua, pluviales, cloaca, gas, energía eléctrica, teléfono y demás servicios y estructuras siguiendo las indicaciones correspondientes de cada empresa de servicios.
- Deberá obtener la aprobación de la Inspección de Obras antes de proceder a mover o interferir en las instalaciones o estructuras.
- Deberá registrar la información correspondiente al mantenimiento de todas las líneas subterráneas desviadas o abandonadas.
- El Contratista presentará por escrito a la Inspección de Obras como mínimo con 14 días de anticipación previo a la iniciación de la excavación, los detalles de los métodos propuestos, incluyendo los sistemas temporarios de apoyo, la estabilización de fondo de excavación, drenaje, esquemas y secuencia de las operaciones que se desarrollarán hasta finalizar la Obra. No se podrán iniciar excavaciones hasta que se reciba la autorización por escrito de la Inspección de Obra. El Contratista deberá presentar además la ingeniería de detalle de los apuntalamientos y sostenimientos necesarios en los trabajos que lo requieran así como también el detalle del control de asentamientos. Tanto los diseños como los datos de apoyo deberán tener el sello y la firma de ingeniero calificado en la especialidad.
- El Contratista presentará además un plano de control y movimiento de tierra con todas las indicaciones respecto a:
 - Volumen teórico excavado por naturaleza de terreno y por obra,
 - Volumen a evacuar,
 - Medios de evacuación del material sobrante,
 - Lugares de depósito provisionales para tierra vegetal o material a ser reutilizado en el relleno de los pozos,
 - Lugares de préstamos utilizados como fuente para rellenos con las respectivas cantidades,
 - Calidad de los mismos,
 - Rutas, horarios y medios de transporte de los mismos,
 - Lugares de depósitos con las respectivas cantidades y sus procedencias.

2.6. Eliminación del Agua de las Excavaciones, Bombeo y Drenajes



Las obras se construirán con las excavaciones en seco debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.

Cuando sea necesario la eliminación del agua subterránea el Contratista deberá utilizar un método adecuado al tipo de suelo que atraviesa la instalación, previendo el desagote de las excavaciones o la depresión de napa según considere necesario.

El agua que se extraiga de los pozos de bombeo para el abatimiento de la napa freática, será limpia, sin arrastre de material fino.

El trabajo comprende la eliminación del agua de todos los recintos de excavación incluyendo zanjas, pozos, sumideros, cañerías, base granular y todo el equipo de bombeo requerido para la correcta realización de los trabajos. Deberá eliminarse toda el agua estancada y circulante y sin desagote natural, para permitir que las operaciones de excavación y construcción se realicen en condiciones de terreno seco.

Las operaciones de desagote deberán ser adecuadas para asegurar la integridad de la obra terminada.

La responsabilidad de conducir la operación de desagote en una manera que asegure la estabilidad de las estructuras adyacentes será exclusivamente del Contratista.

Se deberá mantener un control adecuado para asegurar que la estabilidad de las excavaciones no sea afectada adversamente por el agua subterránea, que la erosión sea controlada, que las excavaciones no se inunden y que no haya deterioro de las estructuras existentes.

En las instalaciones inmediatamente adyacentes al terreno donde se realizarán operaciones de desagote o de depresión de napa, se deberán establecer puntos de referencia y se deberán observar a intervalos frecuentes para detectar cualquier asentamiento del suelo que pueda ocurrir, manteniendo un reporte diario de los cambios de elevación.

El terreno deberá ser acondicionado de manera que facilite el escurrimiento de agua en forma natural o asistida. El escurrimiento de agua superficial deberá ser desviado de las excavaciones. El agua de escurrimiento que afecte las excavaciones deberá ser colectada, drenada a sumideros y bombeada fuera de la excavación.

El desagote se deberá realizar de manera que se preserve la capacidad de resistencia del suelo al nivel de excavación considerado.

Si las fundaciones son perturbadas por filtraciones de corriente ascendente o por una corriente de agua incontrolable, las áreas afectadas deberán ser excavadas y reemplazadas con base de drenaje y el costo de este trabajo lo cubrirá el Contratista.

El desagote de agua subterránea, se deberá mantener continuamente para evitar la flotación de las estructuras e instalaciones existentes durante la obra.



Si se utilizan pozos de drenaje, estos se deberán espaciar adecuadamente para proveer el necesario desagote y deberán ser protegidos para evitar el bombeo de sedimentos subterráneos. Se deberá verificar continuamente que el suelo subsuperficial no está siendo removido por la operación de desagote.

El agua y escombros se deberán disponer en una manera adecuada y sin causar ningún daño a las estructuras adyacentes. El agua no deberá ser drenada a estructuras existentes o a obras en construcción. Las aguas evacuadas no deberán afectar en ningún caso intereses de terceros. Al terminar la obra el agua subterránea deberá volver a su nivel original de manera que no se perturbe el suelo de fundación y el relleno compactado y se deberá considerar la flotación o asentamiento de estructuras, para el caso de ascenso extraordinario del nivel freático.

Antes del comienzo de las operaciones de excavación, el Contratista deberá presentar un plan y programa detallado de trabajo, con la descripción de las operaciones de desagote y drenaje superficial del predio, que incluya el desagote en permanencia durante las obras de los recintos de trabajo, para la aprobación de la Inspección de las Obras.

2.7. Disposiciones Generales – Encamisados

Los métodos y equipos a usar en el encamisado serán propuestos por el Contratista, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra. Esta aprobación, sin embargo, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de hacer una instalación que satisfaga todos los criterios de diseño.

Antes de comenzar la obra, el Contratista entregará copias a la Inspección de Obra de los procedimientos, equipos y materiales a usar durante la ejecución del encamisado.

Dicha documentación incluirá, pero no estará limitada, a la siguiente información:

- La programación de la instalación de camisas que incluye: programas de operación de excavación de pozos, instalación de cañería y relleno.
- Lista de materiales, incluyendo diámetro, espesor, clase y rigidez de la camisa.
- Ubicación detallada y tamaño de todas las perforaciones, excavaciones y pozos de ataque.
- Permisos relacionados con la operación de perforación, plano general de interferencias y normativas de otros servicios involucrados.

En la ejecución de la obra, el Contratista cumplirá todos los requisitos legales de las empresas ferroviarias, organismos públicos, propietarios de servicios públicos, u otras instalaciones afectadas, en lo que respecta a la protección del tránsito y las instalaciones existentes que puedan peligrar a causa de las operaciones de perforaciones, excavación manual para los anillos e hincado a presión.

El Contratista será el responsable de mantener la línea e inclinación especificada y de evitar el hundimiento de estructuras superyacentes y otros daños debido a las operaciones de perforación, excavación manual para los anillos e hincado a presión.



El Contratista deberá asegurar las condiciones de instalación del caño camisa inmediatamente después de la perforación. No se admitirá el abandono de la perforación sin el correspondiente encamisado.

Todas las operaciones de perforación, hincado o trabajos de tunnel liner se realizarán por intermedio de un Contratista habilitado, con 5 años verificables de experiencia, como mínimo, en trabajos de características similares y sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista notificará sobre el comienzo de las excavaciones u operaciones de perforación, con una anticipación mínima de 3 días.

Todo el trabajo se realizará en presencia de la Inspección de Obra.

2.8. Encamisado de PEAD Instalado Con Equipo de Tunelería Dirigida

Generalidades

La presente especificación será aplicable a la colocación de encamisados de tuberías a presión. Para el caso de cruces especiales de rutas, ferrocarriles o autopistas de cañerías a gravedad, podrá utilizarse este método, siempre que la metodología de perforación asegure la pendiente requerida, y siempre que la Inspección de Obra haya autorizado previamente.

Camisa de PEAD

En perforación dirigida, los tubos a utilizar como camisa podrán ser PE80 o PE100, teniendo en cuenta que para diámetros $DN \leq 250$ mm se utilizarán como mínimo de $PN \geq 8$ y para diámetros superiores $PN \geq 10$, debiendo efectuarse además la verificación estructural correspondiente para los esfuerzos de tracción que soportarán los tubos durante la instalación. Los radios de curvatura para la rampa de acceso de los caños serán los recomendados por el fabricante, y deberán explicitarse claramente en la memoria técnica adjunta para cada instalación que se presente a la Inspección de Obra.

Para el caso de suelos que por sus características el elemento ensanchador (backreamer) pueda generar desplazamiento de suelo (espacios vacíos) de dudoso completamiento, se deberá entonces completar la presentación de la memoria técnica con el cálculo del tubo según especificación para la instalación de cielo abierto (aplastamiento, pandeo y deflexión diametral) para tubos $DN \geq 250$ mm.

Control de la alineación e inclinación

El equipo de tunelería deberá contar con un sistema de alineación automático que asegure respetar en todos los casos las pendientes del proyecto, con las correcciones mínimas que el método admita según el fabricante.

Caño conductor

En todos los casos se utilizarán cañerías continuas, es decir que deberán tener una unión soldada o electrofusionada. No se admitirá el uso de juntas elásticas.



Las dimensiones y materiales que la constituyen son los indicados en los planos tipo.

Fijación del caño conductor

La colocación del caño conductor se realizara mediante separadores deslizantes en el espacio entre la cañería y el caño camisa que permitan posicionar y desplazar la cañería conductora dentro del caño camisa. Los separadores deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

La fijación del caño conductor deberá realizarse con inyección de mortero de densidad controlada y/o zunchos, según corresponda.

Todas las tareas de colocación y fijación se deberán realizar según lo dispuesto en los planos tipo, respetándose en todos los casos las pendientes de diseño.

Prueba del caño conductor

Las pruebas hidráulicas se realizarán de acuerdo con las cláusulas de las presentes Especificaciones Técnicas Generales y las Especificaciones Técnicas Particulares, una vez instalada y fijada la cañería dentro del encamisado. El Contratista podrá efectuar a su cargo una prueba hidráulica antes del relleno y cierre de la camisa. En los casos de conductos para agua potable, deberá ejecutar la correspondiente limpieza y desinfección.

Cerramiento de pozos de ataque

Una vez retirados del pozo de ataque los equipos utilizados y los materiales excavados durante las operaciones de perforación, el Contratista rellenará el fondo del foso con suelo cemento. El Contratista deberá limpiar el sitio de trabajo una vez que las tareas hayan finalizado.

Las estructuras o elementos construidos bajo el nivel del terreno para su uso durante la ejecución de los trabajos (defensas, muros, pantallas, etc.) que queden enterrados al finalizar los mismos, deberán ser demolidos en su parte superior de manera que su parte más alta se encuentre por lo menos 1 metro baja la superficie terminada.

2.9. Encamisados de Acero

Materiales para caño camisa y caño conductor

Camisa de acero

Las camisas de acero deberán ser caños de acero soldados del diámetro y espesor mínimos indicados en los planos tipo.

Las camisas de caños de acero se ajustarán a la Norma ANSI/AWWA C2000 “Caños de acero para agua de 150 mm y mayores” y a la Norma ASTM A283, grado C, salvo especificación en contrario.

Las juntas de las secciones de la camisa se soldarán en el sitio usando soldadura a tope, se preparará dejando biseles de 6mm a 45 grados en los bordes externos.

Requisitos para soldaduras



Todos los procedimientos de soldaduras utilizados para fabricar camisas de acero deberán contar con la prehabilitación establecida por la NORMA ANSI/AWS D.1.1 “Código Estructural de Soldadura: Acero” ó IRAM-IAS U 500-164.

Los soldadores deberán contar con la habilitación establecida por la Norma ANSI/AWS D.1.1 ó Según Norma IRAM U 500 y U 500.

Inyección del espacio Camisa - Suelo

En aquellos casos en donde a juicio de la inspección se requiera el relleno del espacio entre la camisa y el suelo, el contratista deberá proveer todos los elementos y materiales necesarios para realizar las inyecciones correspondientes.

El mortero a utilizar para la inyección, estará constituido por cemento Portland y arena fina, en relación de volúmenes 1:2 y llevará incluido un agente superfluidificante tipo SIKAMENT o equivalente.

En aquellos cruces en que la longitud de la camisa no supere los 25 m, la inyección se realizará desde los extremos, efectuándose el control del volumen de mortero inyectado comparando su volumen con el volumen a llenar, de manera tal que la diferencia entre ambos no supere el 5% del volumen a llenar.

En aquellos cruces en que la longitud de la camisa supere los 25 m, deberá inyectarse también desde puntos intermedios.

Pozo de ataque para hincado a presión

El contratista proporcionará el espacio adecuado dentro de la excavación para permitir la inserción de los tramos de la camisa que se perforará o hincará a presión.

Control de la alineación e inclinación

Las desviaciones de la inclinación permitidas en la alineación horizontal y vertical no podrán superar los 6 cm cada 30 m en cualquier dirección sobre el tramo hincado y perforación hasta una desviación máxima de 15 cm. Se deberán respetar en todos los casos las pendientes del proyecto.

Caño Conductor

En todos los casos se utilizará cañerías continuas, es decir que exista una unión soldada, bridada. No se admite el uso de juntas elásticas.

Las dimensiones y materiales que la constituyen son los indicados en los planos tipo.

Fijación del caño conductor

La colocación del caño conductor se realizará mediante separadores deslizantes en el espacio entre la cañería y el caño camisa que permitan posicionar y desplazar la cañería conductora dentro del caño camisa. Los separadores deberán ser aprobados por la inspección de obra.



La fijación del caño conductor deberá realizarse con inyección de mortero de densidad controlada y/o zunchos, según corresponda.

Prueba del caño conductor

Las pruebas hidráulicas se realizarán de acuerdo con las cláusulas referentes a pruebas hidráulicas de las Especificaciones Técnicas Particulares, una vez instalada y fijada la cañería dentro del encamisado. El contratista podrá efectuar a su cargo una prueba hidráulica antes del relleno y cierre de la camisa. En los casos de conductos para agua potable, deberá ejecutar la correspondiente limpieza y desinfección.

Cerramiento de pozos de ataque

Una vez retirados del pozo de ataque los equipos utilizados y los materiales excavados durante las operaciones de perforación e hincado, el contratista rellenará el fondo del foso con suelo cemento. El contratista deberá Limpiar el sitio de trabajo una vez que los trabajos hayan finalizado.

Las estructuras o elementos construidos bajo el nivel de terreno para su uso durante la ejecución de los trabajos (defensas, muros, pantallas, etc.) que queden enterrados al finalizar los mismos deberán ser demolidos en su parte superior de manera que su parte más alta se encuentre por lo menos 1 m bajo la superficie terminada.

2.10. Encamisados de Chapa Galvanizada Tipo “Tunnel Liner”

Camisa de chapa galvanizada tipo “Tunnel Liner”

Las camisas de chapa galvanizada se deberán conformar mediante las dovelas que dan forma al anillo, la sección, el diámetro y espesor se regirán según lo indicado en los planos tipo.

La chapa de acero galvanizado se ajustará a la Norma ASTM A-36, salvo especificación en contrario.

La vinculación entre éstas, se realizará con la bulonería provista en cada caso por el proveedor de la camisa tipo Tunnel Liner.

Instalación Tunnel Liner

La excavación se realizará avanzando en túnel por módulos, de forma tal que la longitud excavada y sin pre-revestimiento no exceda en ningún momento los 0,50 m. La colocación del pre-revestimiento auto portante de acero se realizará por anillos inmediatamente después de excavado cada módulo.

El pre-revestimiento de acero deberá ser calculado para soportar durante la construcción tanto la carga de suelo como las cargas vivas (tránsito, ferroviarias, etc.) y su diseño y cálculo serán sometidos por el contratista a la aprobación previa de la Inspección de Obras y de la autoridad competente.

Inyección del espacio Camisa - Suelo



En aquellos casos en donde a juicio de la inspección se requiera el relleno del espacio entre la camisa y el suelo, el contratista deberá proveer todos los elementos y materiales necesarios para realizar las inyecciones correspondientes.

El mortero a utilizar para la inyección, estará constituido por cemento Portland y arena fina, en relación de volúmenes 1:2 y llevará incluido un agente superfluidificante tipo SIKAMENT o equivalente.

En aquellos cruces en que la longitud de la camisa no supere los 25m, la inyección se realizará desde los extremos, efectuándose el control del volumen de mortero inyectado comparando su volumen con el volumen a llenar, de manera tal que la diferencia entre ambos no supere el 5% del volumen a llenar.

En aquellos cruces en que la longitud de la camisa supere los 25m, deberá inyectarse también desde puntos intermedios.

Caño conductor

En todos los casos se utilizará cañerías continuas, es decir que exista una unión soldada, electrofusionada, bridada o vinculada mediante junta acerrojada. No se admite el uso de juntas elásticas.

Las dimensiones y materiales que la constituyen son los indicados en los planos tipo.

Fijación del caño conductor

La colocación del caño conductor se realizará sobre un asiento de hormigón H15, mediante separadores deslizantes en el espacio entre la cañería y el asiento de hormigón, que permitan posicionar y desplazar la cañería conductora dentro del caño camisa. Los separadores deberán ser aprobados por la inspección de obra.

La fijación del caño conductor deberá realizarse con hormigón de densidad controlada y zunchos.

Todas las tareas de colocación y fijación se deberán realizar según lo dispuesto en los planos tipo, respetándose en todos los casos las pendientes de diseño.

Prueba del caño conductor

Las pruebas hidráulicas se realizarán de acuerdo con las cláusulas referentes a pruebas hidráulicas de las Especificaciones Técnicas Particulares, una vez instalada y fijada la cañería dentro del encamisado. El Contratista podrá efectuar a su cargo una prueba hidráulica antes del relleno y cierre de la camisa. En los casos de conductos para agua potable, deberá ejecutar la correspondiente limpieza y desinfección.

Pozo de ataque



El contratista proporcionará el espacio adecuado dentro de la excavación para permitir el ingreso y egreso de los materiales, volúmenes de excavación y personal necesarios para la instalación de la camisa tipo Tunnel Liner.

Cerramiento de pozos de ataque

Una vez retirados del pozo de ataque los equipos utilizados y los materiales excavados, verificadas las cañerías a través de la prueba hidráulica, el contratista rellenará el foso, previa aprobación de la inspección de obras.

El contratista deberá limpiar el sitio de trabajo una vez que estos hayan finalizado.

Las estructuras o elementos construidos bajo el nivel de terreno para su uso durante la ejecución de los trabajos (defensas, muros, pantallas, etc.) que queden enterrados al finalizar los mismo deberán ser demolidos en su parte superior de manera que su parte más alta se encuentre por lo menos 1 m bajo la superficie terminada.

3. DEPÓSITOS DE LOS MATERIALES

En la zona urbana, el material extraído como consecuencia de la realización de los trabajos de excavación deberá ser colocado en cajones desmontables, evitando en todos los casos su dispersión y la obstrucción de desagües pluviales. Dichos cajones deberán tener un ancho máximo de un metro (1 m) y una longitud acorde con la magnitud del material a acopiar, no debiendo en ningún caso exceder los 5 metros y evitando dificultar el acceso peatonal y vehicular a cuyo efecto entre cajón y cajón habrá un espacio libre de 1 m como mínimo.

La tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tráfico, como así al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección de Obras pudieran evitarse.

El Contratista deberá alejar el material sobrante de las excavaciones de las obras a un ritmo acorde con el de las excavaciones y rellenos, evitando la acumulación injustificada del material proveniente de las excavaciones, la inspección fijará plazos para su alejamiento.

Se aclara en forma expresa que la carga, transporte, descarga y desparramo del material, no ocasionará erogación alguna a la Municipalidad o particulares.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública, serán gestionados y pagados por el Contratista. Estos costos se consideran incluidos en los precios del Contrato.

Si el Contratista debiera recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular para efectuar los depósitos provisorios de tierra, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, recabando ésta por escrito aun cuando fuese a título gratuito y remitiendo



copia a la Inspección de Obras. Una vez desocupado el terreno, remitirá igualmente a la Inspección de Obras testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes por la ocupación.

4. RELLENOS

4.1. Rellenos y Terraplenamientos

El Contratista efectuará rellenos y terraplenamientos de acuerdo a las siguientes especificaciones.

En el caso de que la autoridad municipal disponga condiciones de relleno que difieran de las de estas Especificaciones Técnicas Generales o de las Especificaciones Técnicas Particulares, se aplicarán las más estrictas.

El relleno no será volcado directamente sobre los caños o estructuras.

Los materiales deberán ser colocados hasta los perfiles, niveles y secciones transversales indicados en los planos y en las especificaciones correspondientes a la colocación de cañerías según el material y según se trate de provisión de agua o desagües cloacales.

Se construirá la base de apoyo con las dimensiones indicadas en los planos.

Sobre la base se colocará la cañería, preparando los nichos correspondientes a los enchufes para asegurar el apoyo a lo largo del fuste.

Excepto en los casos en que se coloque material granular en excavaciones o trincheras, el material de relleno no deberá ser colocado hasta que toda el agua se haya removido de la excavación.

El material de relleno deberá ser colocado en capas uniformes. Si la compactación se realiza con medios mecánicos las capas de relleno se colocarán de manera que una vez compactadas no tengan más de 20 cm de espesor.

Durante la colocación del relleno éste deberá mezclarse para obtener uniformidad del material en cada capa. Los materiales de asiento se deberán colocar uniformemente alrededor de las cañerías para que al compactarse el material provea un soporte uniforme en el fondo y los lados.

En casos que el material de relleno no tenga el contenido de humedad requerido, se le deberá agregar agua durante la colocación. Cuando sea necesario excavar más allá de los límites normales para retirar obstáculos, los vacíos remanentes serán rellenos con material apropiado hasta que el mismo sea el apropiado.

Los vacíos dejados por tablestacados, entibamientos y soportes serán rellenos en forma inmediata con arena, de manera tal que se garantice el llenado completo de los mismos.

4.1.1. Relleno Sobre Cañerías

Teniendo en cuenta que el diseño o la verificación estructural del caño están basadas en la configuración de zanja mostrada en los planos de ejecución, el Contratista deberá ajustarse estrictamente a la misma.



Zona de caño:

La zona de caño consiste en la parte del corte transversal vertical de la zanja ubicada entre un plano de 10 cm por debajo de la superficie inferior del caño, es decir, la rasante de la zanja, y el plano que pasa por un punto situado a 15 cm por encima de la superficie superior del caño. El lecho de apoyo para los caños de comportamiento flexible es la parte de material de relleno para la zona de caño que se encuentra entre la rasante de la zanja y la parte inferior del caño. El lecho de apoyo para los caños de comportamiento rígido es la parte de material de relleno para la zona de caño que está entre la rasante de la zanja y la línea de nivel que varía entre la parte inferior del caño y la línea cortada con hilo tensado, como se indique en función del ángulo de apoyo.

El material de relleno de la zona de caño será colocada y compactada de manera tal de proveer asiento uniforme y soporte lateral a la cañería. Para tuberías con protección exterior, el material del lecho de apoyo y la ejecución de éste deberá ser tal que el recubrimiento protector no sufra daños. Si la tubería estuviera colocada en zonas de agua circulante deberá adoptarse un sistema tal que evite el lavado y transporte del material constituyente del lecho. Se colocarán sistemáticamente diafragmas de suelo cemento de mínimo un metro de longitud en el sentido de avance, con un espaciamiento máximo de 100 m. Se rellenará la zona de caño con el material de relleno especificado en los planos de ejecución.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar daños al revestimiento de los caños, uniones catódicas o al caño mismo durante las operaciones de instalación y relleno (de acuerdo a las especificaciones de protección catódica descriptas en las Especificaciones Técnicas Particulares).

Zona de zanja:

Una vez colocado el relleno en la zona de caño en la forma indicada, y después de drenar por completo todo excedente de agua de la zanja, se procederá a rellenar la zona de zanja. La zona de zanja es la parte del corte transversal vertical ubicada entre un plano de 15 cm por encima de la superficie superior del caño y el plano que se encuentra a un punto de 45 cm por debajo de la superficie terminada, o si la zanja se encuentra debajo de pavimento, 45 cm por debajo de la rasante de la misma.

Zona final:

Se considera relleno final a todo relleno en el área de corte transversal de zanja dentro de los 45 cm de la superficie terminada, o si la zanja se encuentra debajo de pavimento, todo relleno dentro de los 45 cm de la rasante del mismo.

4.1.2. Relleno Alrededor de Estructuras

El material de relleno no deberá ser colocado alrededor o encima de las estructuras de hormigón subterráneas hasta que el hormigón no haya sido apropiadamente curado de acuerdo a los requerimientos de las presentes especificaciones técnicas y haya adquirido la resistencia necesaria para soportar las cargas impuestas.



4.1.3. Requerimientos de Compactación

Respecto al ensayo del Proctor Normal:

- Zona de asiento para cañerías flexibles 90%
- Zona de asiento para cañerías rígidas 90%
- Zona de caño 90%
- Zona de zanja 90%
- Zona de relleno final 90%
- Relleno bajo estructuras (incluyendo estructuras hidráulicas) 95%
- Relleno sobre techo de estructura subterránea 90%
- Relleno bajo pavimento 95%
- Relleno alrededor de las estructuras de hormigón 95% El material de relleno podrá ser:

Material para rellenos bajo pavimentos:

Consistirá básicamente en material obtenido en la excavación o importado y que se encuentre libre de vegetación, material orgánico, desechos, escombros que tengan más de 10 cm de diámetro y de cualquier otro material indeseable. Este material deberá también tener un índice plástico menor de 15, límite líquido de 35 o menor y deberá ser aprobado por la Inspección de obras.

Material para rellenos alrededor de estructuras de hormigón:

Consistirá básicamente en material obtenido en la excavación o importado y que se encuentre libre de vegetación, material orgánico, desechos, escombros que tengan más de 10 cm de diámetro y de cualquier otro material indeseable. Este material deberá también tener un índice plástico menor de 20, límite líquido menor de 50 y deberá ser aprobado por la Inspección de obras.

Material para mantos filtrantes para fundación de estructuras:

Deberá estar compuesto por partículas pétreas, sanas, duras, redondeadas y no foliadas, libres de materia orgánica y no agresiva al hormigón y el acero.

Para la aprobación del material de relleno que se coloque compactado, deberá realizarse previamente la determinación de la densidad máxima y humedad óptima mediante ensayo Proctor sobre muestras de las excavaciones a aprobar. Una vez colocado y compactado el suelo aprobado, se verificará con nuevos ensayos que los suelos hayan sido compactados a la densidad requerida. En caso contrario, el Contratista deberá remediar la situación a su cargo para obtener la densidad especificada.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección de Obras fijará en cada caso al Contratista, un plazo para completarlos. Además, la Inspección de Obras podrá suspender la certificación de toda obra que estuviere en condiciones de ser certificada hasta tanto se completen dichos rellenos.

4.1.4. Terraplenamientos



Los terraplenes se construirán con los materiales indicados en los planos de ejecución. El material de terraplén se colocará en capas. El espesor de cada capa será compatible con el sistema y equipo de compactación empleado de manera de obtener una compacidad equivalente al 90% del ensayo Proctor normal. En cualquier caso, el espesor de cada capa luego de compactada no excederá de 20 cm.

4.2. Materiales Sobrantes de Excavaciones y Rellenos

Se deberá mantener la vía pública libre de escombros o tierra, a satisfacción de la Inspección de la Obra y de las autoridades locales.

El Contratista deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación.

Los requerimientos de este capítulo se aplican a todo tipo de suelos, inclusive los contaminados con hidrocarburos y/u otras sustancias peligrosas definidas como tales por la legislación vigente aplicable a la obra (ver “Manual de gestión socio-ambiental para obras de saneamiento” de estas especificaciones).

4.3. Control de Operaciones Con Suelos Contaminados

El Contratista deberá determinar, previamente al comienzo de los trabajos, las características de los suelos provenientes de las excavaciones a realizar. Si se constatará la presencia de suelos contaminados o una mayor cantidad que la prevista, se determinará, de acuerdo al grado de contaminación que se detecte, la eventual metodología de tratamiento y disposición de los mismos.

En caso de surgir tareas adicionales a las previstas, serán consideradas como imprevistos.

El Contratista deberá proceder a extraer muestras compuestas de suelo en la traza de la obra, intensificando de esta forma el muestreo realizado originalmente, en los lugares y en la cantidad que indique el Inspector de Obras. En cada una de las muestras extraídas deberán determinarse, por otro lado, los parámetros de contaminación correspondientes. El Contratante determinará los eventuales métodos de tratamiento y disposición final a aplicar en aquellos suelos excedentes que pudieran estar contaminados.

El costo derivado de la toma de muestras y ensayos se considera incluido en los gastos generales.

Se deberán emplear las siguientes técnicas de análisis para la determinación de parámetros de contaminación.

PARÁMETRO	TÉCNICA	APLICABLE A
Metales Totales	EPA SW 846 – MÉTODO 3050 A, Rev. 1, 1992	Suelos y Sedimentos



Mercurio Total	EPA SW 846 – MÉTODO 7471 A, Rev. 0, 1986	Suelos y Sedimentos
Hidrocarburo Totales	EPA SW 846 – MÉTODO 9071 A, Rev. 0, 1986 Standard Methods 18 th	Suelos y Sedimentos
Sulfuros	EPA SW 846 – MÉTODO 9030 A, Rev. 1, 1987	Solidos y Sedimentos
Materia Orgánica	J. Sed. Petrol, 44, p 249, 1974	Sedimentos
Fenoles (lixiviación)	EPA SW 846 – MÉTODO 3050 A, Rev. 1, 1992	Solidos y Sedimentos

Técnica de Muestreo de sedimentos de acuerdo a GEMS.

5. LEVANTAMIENTO Y REFACCIÓN DE AFIRMADOS Y VEREDAS

5.1. Depósito y Transporte de Materiales Extraídos de Afirmados y Veredas

En el caso de que la Municipalidad lo permita, el material proveniente del levantamiento de afirmados y veredas y el suelo excavado se depositarán en la vía pública. Si por cualquier causa no fuese posible efectuar los depósitos en la vía pública, será por cuenta del Contratista la locación de terrenos y locales para depositarlos, la obtención de los permisos del propietario y la obtención de la aprobación de la Inspección. El material proveniente del levantamiento de afirmados y veredas se apilará de forma tal que no se mezcle con el suelo excavado. El material que no se reutilice deberá ser retirado inmediatamente de la vía pública.

El Contratista realizará los trabajos de eliminación de obstáculos y limpieza que fueren necesarios, antes de proceder a la excavación en la zona correspondiente a la traza de las cañerías. Además extraerá los árboles y arbustos que, a juicio de la inspección, deterioren con sus raíces la cañería a instalar, observando las Normas Municipales del caso. Los árboles y plantas que se extraigan, deberán ser repuestos al finalizar los trabajos por ejemplares de la misma especie que la de los existentes, a exclusivo cargo del Contratista.

En el caso de tener que demoler mejoras y/o instalaciones existentes, deberá reconstruirlas una vez instalada la cañería, también a su exclusivo cargo.

5.2. Refacción de Afirmados y Veredas



Cuando resulte indispensable efectuar la rotura de un sector de pavimento para posibilitar alguna ampliación de red, deberá procederse a efectuar un adecuado señalamiento y colocación de medidas de seguridad que garanticen la perfecta identificación de la zona afectada y otorguen una total seguridad a los eventuales transeúntes.

Una vez concluidos los trabajos específicos de ampliación de red (o eventuales reparaciones), se deberá efectuar la reparación del pavimento dañado, respetando las características constructivas del paquete estructural existente.

Tanto para proceder a la rotura inicial como para llevar a cabo la posterior reparación, se deberá contar con la correspondiente autorización municipal y, a partir de las instrucciones allí emanadas, ejecutar los distintos trabajos.

De todas maneras, la excavación efectuada deberá ser rellenada con un suelo seleccionado, de granulometría gruesa en lo posible, colocado en capas no superiores a 0,20 m de espesor y densificado al 95 % del Proctor Normal. Ello hasta llegar al nivel de apoyo de la base o subbase respectiva.

En caso de tratarse de un pavimento de hormigón, como mínimo se deberá construir una sub-base de suelo cemento de 0,15 m de espesor y una calzada similar a la existente, en lo que respecta a su espesor y eventual armadura (malla o armadura resistente). Entre la losa existente y la nueva a construir para el relleno de la excavación, deberá contemplarse algún tipo de vinculación (pasadores) o bien incrementar el espesor del sector nuevo en sus bordes, en 0,15 m como mínimo.

En caso de ser una calzada de mezcla asfáltica, deberá procederse en forma similar a lo antes descrito hasta el nivel de apoyo de base y, desde allí, repetir el paquete estructural existente.

En todos los casos será de exclusiva responsabilidad del Contratista y lo deberá contemplar en su presupuesto, la adopción de las medidas de seguridad durante todo el proceso constructivo y la habilitación en tiempo y forma del pavimento reparado. En caso de tratarse de calzada de hormigón, deberá asegurar el adecuado curado del sector reconstruido, tanto en lo que respecta al sistema empleado como el período necesario.

Antes de la preparación de los Planos de Ejecución, el Contratista deberá ratificar con la Inspección las especificaciones técnicas para la refacción de afirmados y veredas y los anchos a reparar en función del tipo y diámetro de la cañería a colocar.

El Contratista deberá dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones vigentes de la Municipalidad local para la refacción de pavimentos y/o aceras.

El aserrado del pavimento deberá realizarse en todo su espesor. Si no existiera otra especificación, se reconstruirán pavimentos y veredas en la forma original (cualquiera sea el tipo de pavimento). Si hubiera tipos especiales de vereda también se reconstruirán en la forma original.

Será condición previa para la certificación de los trabajos de refacción de pavimentos y aceras, la aprobación por parte de la Inspección, de los mismos.



Cuando se trate de afirmados o veredas en los que pueda utilizarse para reconstruirlos materiales provenientes de su levantamiento, tales como adoquines de granito, de granitullo, restos de asfalto, grava, cascotes de hormigón, arena, etc., el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar pérdidas, deterioros o cualquier otra causa de inutilización, pues será por su cuenta la reposición de los materiales que faltaran.

La refacción de afirmados y veredas se efectuarán al mismo ritmo que el de colocación de las cañerías de forma tal, que dicha refacción no podrá atrasarse en cada frente de trabajo en más de trescientos metros (300 m) al relleno de la excavación correspondiente, ni superar como máximo los siete (7) días corridos a partir de la finalización de los rellenos.

El retiro del material sobrante de la refacción quedará a cargo del Contratista.

Cualquier hundimiento en los afirmados y veredas sean existentes o refaccionados o reconstruidos provisoriamente, que se produzcan por su mala ejecución o el relleno de las excavaciones, o por hundimiento del terreno, deberá ser reparado por el Contratista por su cuenta, dentro de los quince (15) días de notificado.

El Contratista efectuará por su cuenta la refacción de la parte que exceda las dimensiones establecidas precedentemente. Cuando fuese necesario refaccionar una mayor superficie por las exigencias municipales, las mismas serán por cuenta exclusiva del Contratista, reconociéndose únicamente los anchos especificados.

No se certificarán refacciones que estando sujetas a disposiciones fiscales vigentes, no hubieran sido aprobadas por la entidad correspondiente, sin perjuicio del cumplimiento de las demás especificaciones de los documentos del contrato.

6. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

6.1. Reglamentos Aplicables

Todo lo referente a estructuras de hormigón se registrá por el Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón – Reglamento CIRSOC 201/2005, aprobado por Resolución 247/2012 de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios).

En los aspectos no contemplados por dicho Reglamento ni por las presentes especificaciones técnicas, podrán aplicarse otros reglamentos, previa aceptación del Contratante.

En aquellos casos en que surgieren discrepancias entre cualquier aspecto reglamentario y las presentes especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas.

6.2. Requerimientos Especiales

a) Durabilidad – Agresividad a Los Suelos y Aguas al Hormigón y Armaduras



El nivel de agresividad de suelos y aguas respecto al hormigón y/o armaduras en estructuras de hormigón no masivas, se deberá determinar en un todo de acuerdo con lo establecido en la Norma CIRSOC 201 y Normas IRAM equivalentes a la Norma DIN 4030, partes I y II.

Los ensayos deben efectuarse en un laboratorio especializado de reconocida trayectoria en Tecnología del Hormigón y debe ser previamente aprobado por la Inspección de Obra.

En caso de detectarse suelos o aguas agresivas deberá analizarse y proponer la solución correspondiente para la protección de las estructuras de hormigón armado teniendo en cuenta el tipo y nivel de agresión y las indicaciones de la Norma CIRSOC 201 y Normas IRAM equivalentes a la Norma DIN 4030. La solución propuesta deberá estar avalada por un profesional especializado en tecnología del hormigón y ser presentada para su aprobación a la Inspección de Obra.

b) Otros Requisitos

Salvo que en los planos se indique lo contrario, regirán los siguientes requisitos:

Tipos de hormigón para estructuras

Para las fundaciones, estructuras en contacto con el suelo y/o con líquidos, se deberá emplear hormigón tipo H21 o superior, con una relación máxima a/c (agua/cemento)=0.48.

Tipo de acero

El hierro a emplear será de tipo comercial. En todas las estructuras de hormigón armado se deberá emplear acero ADM 420 o ADN 420.

Las barras deberán ser nuevas y homogéneas, libres de pintura, materiales terrosos, sin defectos superficiales, fisuras, sopladuras ni torceduras. Las capas de óxido que puedan llevar adheridas no deben llegar a picar la superficie. El Contratista tendrá a disposición de la Inspección un calibrador para determinar los diámetros definitivos de las barras.

De cada partida de hierro que se introduzca en la obra, el Contratista entregará a la Inspección, un duplicado de la boleta de envío, presentará el respectivo conocimiento de embarque y el certificado de calidad de la planta del material enviado.

Muestras y ensayos

Se deberán realizar ensayos de aprobación y contralor, en un todo de acuerdo con la norma antes mencionada. Los costos de los ensayos estarán contemplados en los precios del Contrato.

Los ensayos de aprobación se realizarán antes de iniciar la obra y durante la ejecución de la obra, al cambiar la procedencia o tipo de material.

Los ensayos de contralor se deben realizar periódicamente durante la ejecución de la obra y al llegar cada partida a la obra.



Para la aceptación o rechazo de las partidas se deberán analizar las siguientes características de la partida: masa, medidas, características mecánicas (tracción y plegado).

Las probetas de ensayo serán preparadas de acuerdo a la norma IRAM-IAS U 500 101 y se someterán a los siguientes ensayos:

- Resistencia de tracción, límite de fluencia y alargamiento a la temperatura ambiente, de acuerdo a la norma IRAM IAS U 500-102.
- Ensayo de plegado a la temperatura ambiente: se efectuará de acuerdo a la norma IRAM-IAS U 500-103.
- Rechazo de hierro para armaduras: si en un ensayo de tracción o plegado, más de la mitad de las probetas no dan los resultados estipulados, se rechazará el lote respectivo. Las tolerancias de diámetro o dimensiones se registrarán por la norma IRAM-IAS U 500-528.
- Para los casos que se utilice otro tipo de acero, para la aceptación o rechazo se registrará por la norma correspondiente para el tipo de acero.
- Cuando la inspección lo crea conveniente se podrán realizar los ensayos complementarios que a continuación se citan:
 - Resistencia a la fatiga (Disposición CIRSOC 251)
 - Ensayo de doblado y desdoblado según norma IRAM IAS U 500-091.

Alambre para ataduras

Para establecer la unión de las armaduras que se crucen, se las efectuará mediante ataduras hechas con alambre en cada uno de los encuentros. El alambre a emplear en las ataduras será de hierro recocido de calibre 16 SWG, de una resistencia a la tracción de 40 kg/mm² y sometido a prueba dedoblado a 90°, deberá resistir sin romperse 25 dobladuras sucesivas.

Tipo de cemento

Para la ejecución de estructuras de Hormigón Armado solo podrá utilizarse cementos del tipo “Portland” de marcas aprobadas, que cumplan con los requisitos de calidad especificados en la Norma IRAM 1503.

Para los hormigones que requieran propiedades especiales, se utilizarán cementos que tengan una composición química adecuada para satisfacer las condiciones especificadas en cada caso.

Cuando se requiera capacidad de resistencia a la acción de los sulfatos, se empleará únicamente cemento altamente resistente a los sulfatos (ARS – Norma IRAM 1669).

Fisuración

Las estructuras en contacto con el suelo deberán ser verificadas a fisuración en la condición de ancho de fisura muy reducido.

Estanqueidad



Todas las estructuras de los elementos que contengan líquidos, estén o no en contacto con el suelo, deberán ser verificadas a estanqueidad.

Recubrimientos

Los recubrimientos de las armaduras estructurales en contacto con el suelo deberán ser de tres(3) cm como mínimo.

Cuantías mínimas de armadura

Se adoptará como cuantía mínima el 0.25% de la sección de hormigón.

6.3. Control del Hormigón

La resistencia potencial de cada tipo de hormigón, se evaluará en la forma especificada en el "Reglamento Argentino de Construcción de Hormigón" (CIRSOC 201).

De no tener resultado satisfactorio, según el mencionado Reglamento, no se recepcionará la obra.

6.4. Colocación de Armaduras

El Contratista no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuyas armaduras no hayan sido previamente aprobadas por la Inspección de Obras, a cuyo efecto deberá recabar dicha aprobación con la debida anticipación y acatará de inmediato cualquier orden que le imparta la Inspección de Obras en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer las armaduras que no respondan a las especificaciones y/o a los planos de ejecución.

7. MORTEROS Y HORMIGONES

7.1. Requisitos de los Materiales

Los materiales a utilizar en la preparación de los hormigones cumplirán en todos los casos con lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo N° 6 y Anexos, y la verificación de sus características y calidad. Los ensayos a realizar se efectuarán de acuerdo con el Capítulo N° 7 y sus Anexos de dicho Reglamento.

7.2. Mezclas a Emplear

En las estructuras de hormigón armado se emplearán hormigones de los tipos especificados en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201).

A continuación se indican los distintos tipos de morteros y hormigones usualmente especificados para usos no estructurales:

Hormigón simple:



Hormigón	Cemento	Arena	Agregado Grueso	
			Tamaño	
	Kg	dm ³	mm	dm ³
A	250	480	10 a 30	720
B	200	480	10 a 50	720
C	150	480	10 a 50	720
D	118	472	10 a 50	944

Morteros para mampostería y rellenos

Mortero	Proporción	Cemento	Arena	Arena	Cal	Polvo de
			Mediana	Gruesa	Hidráulica	Ladrillo
		Kg	dm ³	dm ³	Kg	dm ³
E	1:6	262	---	1257	---	---
F	1:8	203	---	1296	---	---
G	1:10	165	---	1320	---	---
K	1:3	479	1149	---	---	---
L	1:4	380	1216	---	---	---
M	1:2:1	---	664	---	174	332

Morteros para revocos

Mezcla	Proporción	Cemento	Cal	Arena	Arena
			Aérea	Fina	Mediana
		Kg	Kg	dm ³	dm ³
N	1:2,5	---	171	952	---
O	½:1:3	194	139	927	---
P	½:1:3	194	139	---	927
R	1:1	1025	---	820	---
S	1:2	668	---	1068	---



En la dosificación de los componentes se ha tenido en cuenta el esponjamiento de la arena debido a la cantidad de agua que contiene normalmente, aumentando su proporción en un 20%, de manera que los volúmenes indicados son de aplicación para el caso de arena normalmente húmeda.

7.3. Preparación de las Mezclas

El amasado de las mezclas se efectuará mecánicamente mediante maquinarias adecuadas y de un rendimiento que asegure en todo momento las necesidades de la obra. No se permitirá el empleo de morteros u hormigones cuyos materiales no se encuentren íntimamente mezclados.

En el amasado se mezclará la masa total durante el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y de aspecto uniforme. La duración del amasado no será en ningún caso menor de 2 minutos a partir del momento en que se han introducido todos los componentes. Las mezcladoras tendrán reguladores de agua que permitan la entrada rápida y uniforme del agua al tambor de mezcla.

Si además del cemento se agregaran otros materiales pulverulentos, estos se mezclarán previamente en seco con el cemento, de preferencia en máquinas especiales.

No se permitirá el empleo de hormigones fabricados fuera del sitio de la obra, con la sola excepción del elaborado en plantas centrales.

7.4. Cantidad de Agua Para el Empaste

En la preparación de los hormigones estructurales se aplicará lo dispuesto en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201).

Para el resto de las mezclas, tanto en la preparación de morteros como en los hormigones, se agregará la cantidad de agua mínima indispensable para obtener la consistencia más conveniente, a juicio de la Inspección de Obras y en relación a su destino.

La determinación de la consistencia plástica de los hormigones se hará mediante la prueba del cono (Norma IRAM 1536) y la Inspección de Obras fijará el asentamiento de la mezcla en cada caso.

8. MAMPOSTERÍA Y REVOQUES

8.1. Mampostería de Ladrillos Comunes

La Mampostería responderá en cuanto a sus dimensiones a las indicaciones de los planos de ejecución.

Los ladrillos responderán a las Normas IRAM 12502, 1566, 12585, 12586, 12587, 12588, 12589, 12590, 12592 y 12593.

Los ladrillos deberán ser mojados antes de colocarlos para que no absorban el agua del mortero. Los lechos de mortero deberán llenar perfectamente los huecos entre ladrillos y formar juntas de 15 mm de espesor aproximadamente.



Las hiladas serán perfectamente horizontales y los paramentos deberán quedar bien planos. Se hará la trabazón que indique o apruebe la Inspección de Obras, debiendo el Contratista observarla con toda regularidad, a fin de que las juntas correspondientes queden sobre la misma vertical. Para conseguir la exactitud de los niveles se señalará con reglas la altura de cada hilada. No se permitirá el empleo de trozos sino cuando fuese indispensable para completar la trabazón.

Antes de comenzar la construcción de mamposterías sobre cimientos de hormigón, se picará y limpiará la superficie de este.

Cuando la mampostería sea revocada, se escarbarán las juntas de los paramentos, hasta que tengan un (1) cm de profundidad para favorecer la adherencia del revoque.

La mampostería recién construida deberá protegerse del sol y mantenerse constantemente húmeda hasta que el mortero haya fraguado convenientemente. En caso de soportarse con cimbras, éstas no podrán ser removidas hasta que las estructuras presenten suficiente solidez.

Será demolida y reconstruida por el Contratista, por su cuenta, toda mampostería que no haya sido construida de acuerdo al plano respectivo y lo especificado o con las instrucciones especiales que haya impartido la Inspección de Obras, o que sea deficiente por el empleo de malos materiales y/o ejecución imperfecta. La medición de la mampostería y de todos los rubros que comprendan albañilerías se efectuará de acuerdo con las dimensiones fijadas en los planos.

8.2. Mampostería de Ladrillos Prensados

Se observarán en general las mismas reglas que para la ejecución de mampostería de ladrillos comunes. El espesor de las juntas será uniforme, de un (1) cm como máximo. Si la mampostería quedase a la vista, se elegirán los ladrillos de modo que la cara vista no presente rajaduras ni deformaciones y que las aristas sean rectas y vivas.

8.3. Revoques y Enlucidos

Antes de dar comienzo a los revoques de paramentos, se efectuarán los trabajos preliminares siguientes:

Se comprobará que se ha dejado en rústico los muros, los recortes o salientes previstos en los planos de ejecución; de haberse omitido alguno, se procederá a efectuar los recortes o engrosamientos, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de Obras.

Se limpiarán los paramentos de muros, empleando cepillos duros, cuchilla y, escoba, en forma de dejar los ladrillos sin incrustaciones de mortero.

Si hubiera afloraciones, se limpiarán con ácido clorhídrico diluido y luego se lavará con abundante agua.

Se rellenarán los huecos dejados por los machinales u otra causa, con mampostería asentada en el mortero correspondiente.



Antes de proceder a la ejecución de los revoques, se mojará abundantemente el muro. Luego de preparado el paramento en esta forma, se revocará con las mezclas y espesores especificados en cada caso.

9. CRUCES DE VÍAS FÉRREAS

El contratista ejecutará los cruces de vías férreas, completando toda su Longitud, de acuerdo a la documentación contractual.

El contratista dentro de los 30 días de la notificación del contrato, deberá entregar a la Inspección de obra, para su presentación, los planos y memoria descriptiva del sistema de trabajo a seguir para la ejecución de los cruces especiales, ajustados a las exigencias de la autoridad jurisdiccional correspondiente.

La mencionada documentación será confeccionada por el contratista sobre la base de los planos de proyecto que conforman la documentación de Licitación.

Los cruces de vías férreas se ajustarán al presente artículo y sin perjuicio de lo dispuesto en cada caso por la autoridad competente, las cañerías que se coloquen dentro del cruce de vías se efectuarán con las siguientes normas mínimas.

Todos los trabajos se deberán efectuar según lo especificado en los artículos 2.7 “Disposiciones generales - Encamisados”, 2.8 “Encamisado de PEAD instalado con equipo de tunelería dirigida”, 2.9 “Encamisados de Acero” y 2.10 “Encamisados de Chapa Galvanizada tipo “Tunnel Liner””, sin perjuicio a lo dispuesto en cada caso por la autoridad competente.

9.1. Cruce Especial Tipo I

Corresponde a los cruces de cañería de diámetro 90 mm hasta 400 mm. La excavación se realizará por tuneo con instalación simultánea de la cañería de acero o PEAD que oficia de camisa.

Se respetará la tabla de diámetros y materiales del plano tipo “Cruces Ferroviarios Grupo I”.

En todos los casos se utilizará cañerías continuas, es decir, que exista una unión soldada, electrofundida, bridada o vinculada mediante junta acerrojada.

9.2. Cruce Tipo II

Corresponde a los cruces de cañerías entre 450 mm a 1200 mm.

Se realizará de acuerdo a las dimensiones y materiales indicados en el plano Tipo “Cruces ferroviarios Grupo II”.

La cañería conductora deberá ser verificada y calculada por el fabricante y proveedor del material bajo la hipótesis de instalación en forma aérea. Los caños y las piezas especiales deberán cumplir con lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales.



Para diámetros mayores a 450 mm, no se admitirá la utilización de caños conductores de PEAD.

9.3. Cruce Tipo III

Corresponde a los cruces de cañerías de diámetro superior a los 1200 mm.

Se realizarán de acuerdo a las dimensiones y materiales indicados en el plano tipo “Cruces ferroviarios grupo III”, adaptándose a las dimensiones y las especificaciones técnicas de los artículos 2.7, 2.8, 2.9 y 2.10.

La colocación del pre-revestimiento autoportante de acero o dovelas prefabricadas de hormigón armado, se realizará por anillos inmediatamente después de excavado cada módulo.

El espacio que pueda quedar entre el pre-revestimiento y la excavación deberá ser inyectado con mortero para evitar la presencia de oquedades.

El conducto de hormigón armado será calculado en cada caso para soportar todas las cargas tanto internas como externas.

Como cargas deberán considerarse:

- Cargas de suelo de acuerdo a la tapada.
- Napa freática en el caso de que pueda actuar.
- Carga transmitida por el equipo ferroviario tipo Ferrocarriles Argentinos o carga del equipo

Cooper- E-80, en ambos casos considerando el impacto.

Las cargas internas serán:

- Peso propio.
- Peso Del líquido.
- Presión interna máxima (de prueba).

El dimensionado se realizará de acuerdo al reglamento CIRSOC 201/05, debiéndose verificar la estanqueidad.

El conducto de hormigón armado se ejecutará con hormigón H25 y acero A-42 siguiendo lo especificado por el reglamento CIRSOC 201/05.

El hormigonado se realizará por tramos de Longitud no superior a los 6m, disponiéndose entre cada tramo una junta.

El hormigón será ejecutado con cemento ARS y aire incorporado y se colocará en los moldes mediante bombeo y vibrado para conseguir un perfecto llenado. Su terminación deberá ser “del tipo a la vista”. En los casos de conductos para el transporte de desagües cloacales, se preverá la utilización de un revestimiento epoxídico interior a la cañería.

9.3.1. Revestimiento Epoxídico



Para proteger las estructuras del ataque de los gases desprendidos de los Líquidos cloacales, se aplicará en el interior de la cámara de aspiración un revestimiento epoxídico que deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Resistencia al agua caliente

Las probetas serán sumergidas en agua que se calentará hasta ebullición manteniéndose a esa temperatura durante al menos 5 minutos, no debiendo observarse al cabo de ese tiempo, ablandamiento, desprendimiento de partículas, pérdida de brillo y ningún otro tipo de alteraciones.

- Envejecimiento acelerado

Las probetas serán sometidas al ensayo Weather-O-Meter (Norma IRAM N° 1.109) efectuándose la observación y registro correspondientes según Norma IRAM N° 1.023.

- Resistencia a los siguientes Reactivos Químicos: (S/Norma ASTM-D 543 -60-T)
 - Solución de hidróxido de amonio al 10%
 - Solución de ácido cítrico al 10%
 - Aceite comestible
 - Solución de detergente al 2,5%
 - Aceite mineral (densidad 0.83-0.86)
 - Solución de jabón al 1%.
 - Solución de carbonato de sodio al 5%
 - Solución de cloruro de sodio al 10%
 - Solución de ácido sulfúrico al 2.5% y al 5%
 - Solución saturada de ácido sulfúrico al 2.5%
- Absorción de agua (S/Norma ASTM -D570-T)

Después de 3 semanas de inmersión la absorción de agua debe ser menor o a lo sumo igual al 0,5% en peso.

- Ensayo de adherencia al Mortero

Con mortero de cemento se prepararán probetas en forma de 8 para ensayos de tracción dividida a sección mínima en dos mitades. Una vez curadas serán unidas con resina y sometidas al ensayo de rotura, debiendo soportar una tensión no inferior a los 20 Kg/cm².

- Resistencia al Impacto

Chapas de acero de 300 x 300 x 3 mm con el mismo revestimiento que se aplicará a los caños serán sometidas al ensayo de impacto directo e indirecto, dejando caer sobre las caras protegidas y no protegidas respectivamente, una esfera de acero de 650 gm desde una altura de 240 mm.

Para la realización de este ensayo las probetas serán colocadas sobre tacos de madera con un agujero circular de 9 cm de diámetro.



El impacto deberá producirse a un mínimo de 10 cm de los bordes, sin apreciarse roturas o desprendimientos del revestimiento.

El revestimiento deberá aplicarse sobre superficies perfectamente secas y limpias.

10. CRUCES DE RUTAS DE JURISDICCIÓN NACIONAL O PROVINCIAL E INTERFERENCIAS

El contratista ejecutará los cruces de rutas, arroyos o pluviales, en su totalidad, de acuerdo a la documentación contractual.

El contratista dentro de los 30 días de la notificación del contrato, deberá entregar al Contratante, para su presentación, los planos y memoria descriptiva del sistema de trabajo a seguir para la ejecución de los cruces especiales, ajustados a las exigencias de la autoridad jurisdiccional correspondiente.

La mencionada documentación será confeccionada por el contratista sobre la base de los planos de proyecto que conforman la documentación de licitación.

Todos los trabajos se deberán efectuar según lo especificado en los artículos 2.7, 2.8, 2.9 y 2.10 y sin perjuicio a lo dispuesto en cada caso por la autoridad competente.

Los cruces se efectuarán siempre en línea recta y siempre que sea posible en forma perpendicular al eje del camino.

Se deberán respetar siempre las distancias mínimas requeridas por la autoridad competente.

10.1. Cruces del Tipo I

Corresponde a los cruces de cañería de diámetro mayores a 90 mm hasta 400 mm.

La excavación se realizará por tuneleo con instalación simultánea de la cañería de acero o PEAD que oficia de camisa.

Se respetará la tabla de diámetros y materiales del plano tipo “Cruces de Rutas Jurisdicción nacional, provincial, arroyos o interferencias existentes – Grupo I”.

En todos los casos se utilizará cañerías continuas, es decir, que exista una unión soldada, electrofundada, bridada o vinculada mediante junta acerrojada.

10.2. Cruces del Tipo II

Corresponde a los cruces de cañerías para diámetros mayores a 450 mm y hasta 1200 mm Se realizará de acuerdo a las dimensiones y materiales indicados en los planos Tipo “Cruces de ruta de jurisdicción Nacional, provincial, arroyos o interferencias existentes - Grupo II”, para conducciones a presión y “Cruces de ruta de jurisdicción Nacional, provincial, arroyos o interferencias existentes - Grupo II”, para conducciones cloacales a gravedad.



Para conducciones a gravedad será válido el plano tipo “Cruces de ruta de jurisdicción Nacional, provincial, arroyos o interferencias existentes - Grupo II”. En este se prevé la utilización de una cámara de inspección y acceso en la que se dispone de una compuerta y cojinete; a instalarse aguas arriba y aguas abajo del cruce, permitiéndome el seccionamiento de la cañería para su reparación e inspección.

Sin perjuicio a lo indicado en la tabla de los planos tipo mencionados, para los cruces de diámetro superior a 450 mm, deberá respetarse una distancia vertical mínima entre la cañería y la camisa de 0,50 m.

Para los cruces de diámetro superiores a 450 mm, el revestimiento de acero o caño camisa, deberá ser calculado para soportar tanto la carga de suelo como la de tránsito, y su diseño y cálculo serán sometidos por el contratista a la aprobación previa de la inspección de obras.

En los casos que se implemente la utilización de caño camisa, se dispondrá su instalación según lo mencionado en los artículos 2.7, 2.8, 2.9 y 2.10, anteriormente descriptos.

Previo a la colocación de la cañería conductora, se ejecutará un asiento continuo de hormigón H15 en forma cóncava cubriendo el riñón del caño hasta un mínimo de 60° en la base y de espesor mínimo 0,10 m.

El deslizamiento de la cañería conductora se efectuará sobre maderas o elementos deslizantes sujetos a perfiles U fijados al asiento de hormigón. Las maderas o elementos deslizantes serán de 3” x 3” y deberán apoyar sobre el fuste del caño dejando libre las zonas extremas de unión.

La fijación del caño durante la etapa constructiva se realizará mediante zunchos de chapa planchuela de hierro galvanizado, de espesor mínimo 5 mm y ancho mínimo 75 mm, dimensionado según los esfuerzos de flotación. Se colocarán mínimo 2 zunchos por caño igualmente repartidos en el fuste. Se colocará una junta de neoprene entre el contacto del zuncho y el caño, la cual deberá sobresalir un mínimo de 20 mm a cada lado del zuncho.

Los zunchos serán fijados directamente a la estructura del liner o caño camisa, mediante bulones en el nivel más bajo que sea posible, siempre por debajo del 1/6 inferior del diámetro del caño conductor. La unión entre zunchos se realizará sobre el caño con bulón y tuerca de galvanizado o cadmiun.

Se verificará la deflexión del conducto mediante la prueba de mandrilado, tal como se indica en el apartado correspondiente luego del ajuste del zuncho y del relleno del liner o caño camisa.

La cañería conductora deberá ser verificada y calculada por el fabricante y proveedor del material bajo la hipótesis de instalación en forma aérea. Los caños y las piezas especiales deberán cumplir con lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales.

Para diámetros mayores a 450 mm, no se admitirá la utilización de caños conductores de PEAD.

Para el caso de cañería de diámetros mayores a 1200 mm, se respetarán las Especificaciones Técnicas Particulares que se detallen en cada pliego.



11. PROTECCIÓN CATÓDICA

En el caso que la cañería conductora sea de acero, se deberá prever la totalidad de la provisión, acarreo y colocación de un sistema de protección catódica, según la metodología adoptada.

Se preverá una vida útil para el sistema de protección catódica mínimo de 30 años.

El sistema de protección a colocar deberá ser aprobado por la Inspección de Obra y la Inspección de Obra.

12. EQUIPOS UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Los equipos y herramientas indicados en la presentación de la propuesta, deberán incorporarse a la obra contemporáneamente con el replanteo de la misma, labrándose el Acta respectiva, quedando sujetos a lo establecido en el Artículo 30º de la Ley de Obras Públicas 6.021 y su decreto reglamentario.

El Contratista usará equipo de calidad apropiada a los trabajos por ejecutar y el Contratante podrá exigir cambio o refuerzo de equipo cuando el provisto, ya sea por su estado o características, no permita la ejecución de un trabajo correcto y al ritmo previsto.

La conformidad dada al aceptar el equipo propuesto por el Contratista en su Oferta, no implicará responsabilidad alguna para el Contratante en el caso que dicho equipo deba ser aumentado, modificado o cambiado total o parcialmente durante la ejecución de las tareas, para cumplir con el Plan de Trabajos previsto y aprobado, habida cuenta que una de las condiciones básicas del Contrato es el cumplimiento del mismo dentro del plazo de ejecución programado.

El Contratista deberá mantener en el emplazamiento los equipos suficientes para ejecutar la Obra de acuerdo con el Plan de Trabajos aprobado. Los equipos que utilizará el Contratista no podrán ser inferiores en calidad, rendimiento o características a los que haya presentado en su Oferta o se indique en el Contrato, salvo que la Inspección lo autorice expresamente por escrito.

Todos los equipos deberán ser mantenidos constantemente en condiciones eficientes de trabajo y disponer de características técnicas y capacidad adecuadas para ejecutar la Obra y estarán sujetos en todo momento a inspección y ensayos por parte de la Inspección.

La aprobación de los equipos para construcción por parte de la Inspección no relevará al Contratista de su obligación de ejecutar la Obra de acuerdo al Contrato, ni trasladará ninguna responsabilidad al Contratante o a la Inspección, si durante la ejecución de los trabajos ellos resultasen parcial o totalmente defectuosos, ineficaces o insuficientes.

El Contratista no podrá ceder, transferir o gravar de cualquier forma todo el equipamiento o parte del mismo sin el expreso y previo consentimiento por escrito del Contratante.

13. DESAGÜES PUBLICOS y DOMICILIARIOS



Toda vez que con motivo de las obras se modifique o impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario.

Inmediatamente de terminadas las partes de las obras que afectaban dichos desagües, el Contratista deberá restablecerlos, por su cuenta, en la forma primitiva.

14. CRUCES DE PLUVIALES y CURSOS DE AGUA

El Contratista deberá confeccionar el proyecto de los cruces de cauces de agua de acuerdo con las normas vigentes en los Entes correspondientes y presentarlo para su aprobación dentro de los quince (15) días posteriores a la firma del Acta de Replanteo.

15. CEGADO DE POZOS NEGROS Y/O CÁMARAS SÉPTICAS

El Contratista deberá incluir en los Item correspondientes del presupuesto, el costo de cegar los pozos negros y/o cámaras sépticas que se encuentren en veredas y/o en ramblas y/o en la traza de las obras a ejecutar. Los mismos deberán ser cegados cuidadosamente y de acuerdo a las instrucciones que imparta la Inspección.

16. CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA

16.1. Descripción de Carpeta de Concreto Asfáltico

Este trabajo consiste en la construcción de una carpeta asfáltica formada por una mezcla homogénea de cemento asfáltico y agregados, dispuesto sobre una base convenientemente preparada, se realizará de acuerdo a los anchos y espesores que figuran en los planos tipos

16.2. Espesor

Será el indicado en los Perfiles Transversales Tipo, a construir en una sola capa compactada de acuerdo a las exigencias de las presentes especificaciones.

16.3. Componentes de la mezcla

La carpeta asfáltica estará formada por una mezcla de agregado grueso (piedra triturada de origen granítico), agregado fino (arena), filler y cemento asfáltico 70-100, que cumplirán con las siguientes especificaciones:

a) Agregado Grueso:

Material retenido en el Tamiz nº 10, será obtenido por trituración de rocas de origen granítico homogéneas, sanas, limpias, de alta dureza, trituradas en fragmentos angulares y de arista viva, no permitiéndose la presencia de ningún porcentaje de agregado con mineral de descomposición. No se admitirá el uso de ningún tipo de tosca. Cada una de las fracciones que integran la mezcla total deberá estar constituida por agregados pétreos del mismo origen geológico.



El Factor de cubricidad (según norma de ensayo E-II de la Dirección Nacional de Vialidad) determinado sobre el agregado retenido por la criba de abertura de 9,5 mm (3/8”) tendrá valor mínimo de 0,6.

El Agregado Grueso: tendrá una resistencia al desgaste tal que sometido al ensayo conocido como prueba de Los Angeles (norma IRAM 1532) no acuse una pérdida de desgaste superior al treinta y cinco por ciento (35%). Además sometido al ensayo de durabilidad por ataque con sulfato de sodio (Norma IRAM 1525), luego de cinco ciclos deberá acusar una pérdida no mayor del doce por ciento (12%).

b) Agregado Fino:

Material que pasa Tamiz Nº 10, estará constituido por una mezcla de arena natural y arena de trituración. Estará libre de arcilla y otras materias extrañas. La arena de trituración deberá provenir de rocas que cumplan lo exigido para el agregado grueso y entrará en mezcla con la arena natural en un porcentaje de no menos de cuarenta por ciento (40%).

La arena natural será de origen silíceo, de granos limpios, duros, durables y sin película adherida alguna, debiendo cumplir la siguiente granulometría:

Pasa Tamiz 80	Máximo 80%.
Pasa Tamiz 200	Máximo 15%.

c) El Filler:

A utilizar en esta Obra será cal (hidratada) en polvo o cemento portland normal.

Deberá presentarse como polvo seco suelto libre de terrones o agregaciones de partículas de cualquier origen.

Deberá cumplir la norma Técnica M E.m.2-60 D de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

d) Granulometría:

La curva granulométrica será continua sin inflexiones bruscas, ligeramente cóncava y estará comprendida entre los siguientes límites siendo aproximadamente paralela a una de las curvas límite.

Pasa Tamiz de 1'	100 %.
Pasa Tamiz de 3/4'	80 - 100 %
Pasa Tamiz de Nº 4	60 - 80 %.
Pasa Tamiz de Nº 8	40 - 55 %
Pasa Tamiz de Nº 40	20 - 40 %.



Pasa Tamiz de Nº 200

4 - 10 %.

El equivalente de arena realizado según normas V.N.E.10 de la Dirección de Vialidad, determinando sobre la mezcla total de árido que pasa el Tamiz Nº 4, deberá tener un valor mínimo de 55.

e) Cemento Asfáltico:

Tipo 70-100 cumplirá las condiciones establecidas por las Normas IRAM.

16.4. Composición de la Mezcla

a) Cantidad de Filler y Betún:

El porcentaje de asfalto será el óptimo que corresponde según el método Marshall.

La preparación y ensayo de las probetas se realizará según la norma V.N.E. 9 de la Dirección Nacional de Vialidad, con 75 golpes normalizados por cara.

La Relación Filler-Betún en ningún caso será superior al 80% de la concentración crítica, entendiendo como filler al material que pasa Tamiz Nº 200, comprendido el polvo natural de los agregados y el filler comercial incorporado a la mezcla.

b) Características de la mezcla asfáltica:

Ensayada por el Método Marshall responderá a las siguientes exigencias:

Vacíos	3 a 5 %.
Vacíos agregado mineral (V.M.A.)	14 a 18 %.
Vacíos ocupados por betún	75 a 85 %.
Estabilidad mínima	600 Kg.
Estabilidad máxima	1.000 Kg.
Fluencia máxima	0,45 cm.
Fluencia mínima	0,20 cm.

Estabilidad mínima remanente después de 24 hs de inmersión en agua a 60° C (en el por ciento de la normal) 80%.

Hinchamiento máximo, después de 24 hs de inmersión en agua a 60° C = 2 %.

Relación estabilidad = mínima 2.100 Kg/cm.

Fluencia máxima 3.600 Kg/cm.

Lo que significa que no se admitirá tendencia hacia el valor mínimo de fluencia acompañado de tendencia hacia el valor máximo de estabilidad y viceversa.

Índice de Compactación:



$$I = \frac{1}{PEA\ 50\ g - PEA\ 5\ g} = 5$$

Donde PEA 50 g. significa el Peso específico aparente de la probeta moldeada según la norma E-9 con 50 golpes por cara y PEA 5 g es el Peso Específico Aparente de la probeta moldeada con similar técnica pero son solo 5 golpes por cara (PEA=Kg/cm³).

Para el cálculo de los vacíos se utilizará el método Rice Norma V.N.E. 27 de la Dirección Nacional de Vialidad.

c) Formula de Obra:

De acuerdo con las características a reunir fijadas en las presentes Especificaciones, el Contratista presentará con la debida anticipación a la iniciación de los acopios de los materiales, su fórmula paramezcla de obra, acompañada con muestras de los materiales a emplear y consignando su procedencia.

d) Tolerancia:

Una vez aprobada una fórmula de obra las características resultantes de la misma serán las que el Contratista está obligado a cumplir con las tolerancias especificadas a continuación:

d-1) Granulometría:

Tamiz de 3/4" a 3/8"	+ 6,00 %
Tamiz de N° 4	+ 5,00 %
Tamiz de N° 10	+ 4,00 %
Tamiz de N° 40 y 80	+ 3,00 %
Tamiz de N° 200	+ 1,00 %

Las tolerancias granulométricas se refieren a determinaciones sobre muestras extraídas de silos calientes y mezclas junto con el filler en los porcentajes que fije la fórmula de obra, en caso de no cumplirse ésta exigencia la Inspección podrá disponer la paralización de la planta para dar lugar a los reajustes que permitan entrar dentro de aquellos límites.

d-2) Contenido de Asfalto: + 0,3 %

d-3) Vacíos: Se deberán encontrar dentro de los límites establecidos en el Inciso 3-b (de las presentes especificaciones).

d-4) Fluencia: + 0,075 cm.

d-5) Estabilidad Marshall: Se tomará para toda lo longitud de camino construido con cada fórmula de obra final un valor estadístico "Ec" con miras a controlar la uniformidad de la mezcla en cuanto a calidad.



$E_c = E_m (1 + t \cdot g)$, siendo E_m = Estabilidad Media obtenida con la fórmula de obra final de la mezcla de planta.

$g = 0,18$ (coeficiente de variación).

$t = 1,65$

En consecuencia se aceptará que un 5% de los valores promedio de cada serie sean menores que este valor: $E_{c1} = E_m (1 + t \cdot g)$ y que otro 5% sean superiores al valor estadístico: $E_{c2} = E_m (1 + t \cdot g)$, la longitud del camino considerada deberá ser tal que el número de valores sea mayor de treinta (30).

A su vez se exigirá que la estabilidad media (E_m) de las probetas moldeadas en cada jornada sea mayor o igual que el 85% de la estabilidad que corresponde a la fórmula de obra que se aplica.

16.5. Proceso Constructivo

a) Preparación de los materiales:

El asfalto será calentado por el sistema indirecto y su temperatura estará comprendida entre los 135° C y los 170° C o bien menores siempre que satisfagan las condiciones de fluidez mínima que asegure un bombeo constante y una distribución uniforme a través de los picos regadores de la usina.

Los agregados serán calentados en forma tal que en el momento de llegar al mezclador su temperatura no exceda de los 170° C y su contenido de humedad en ningún caso será superior al medio por ciento (0,5%).

b) Preparación de la mezcla:

Para la elaboración de la mezcla deberá ser utilizada planta fija, de producción continua o por pastón.

Las proporciones de materiales serán las adecuadas para que resulte una mezcla cuya composición se ajuste a la fórmula de obra final aprobada con las tolerancias que se fijen.

En caso de utilizarse planta de producción por pastones se asegurará que el tiempo de mezclado sea el suficiente para que se produzca un número de 30 a 40 giros por pastón como mínimo de modo que la mezcla así elaborada presente las condiciones de homogeneidad y uniformidad compatible con la calidad especificada. En caso de emplearse plantas de producción continua, la producción deberá regularse de tal manera que la mezcla resultante cumpla con lo establecido en el párrafo anterior.

La Temperatura de mezcla medida sobre el camión durante las operaciones de carga y descarga en ningún caso deberá exceder de los 165° C.

c) Transporte y Distribución:

El transporte de la mezcla desde la planta hasta el lugar de utilización se realizará por medio de camiones y se efectuará de tal manera que la pérdida de Temperatura desde que la mezcla sale del



mezclador hasta el instante que se distribuye en el camino ningún caso supere los 10°C, con excepción de la parte superficial en que puede admitirse un mayor enfriamiento.

La exigencia de cubrir la mezcla sobre el camión quedará librada al criterio del Inspector, quien lo ponderará en base a las condiciones climáticas y a la distancia a recorrer, así como las características de la cubierta a colocar. El equipo distribuidor mecánico deberá cubrir mínimo medio ancho de calzada a construir.

d) Cilindrados:

La mezcla será compactada con el mínimo de enfriamiento para lo cual el equipo de compactación siguiera a la distribuidora lo más próximo posible.

Estará primeramente un rodillo neumático múltiple autopropulsado de doble eje de ruedas, debiendo tener éstas una presión de inflado del orden de 40 libras por pulgada.

Este equipo cubrirá la superficie no menos de cinco (5) pasadas por cada punto de la superficie.

Posteriormente otro rodillo neumático similar pero con una presión de inflado entre 90 a 110 libras por pulgadas cuadradas quien completará el proceso de compactado.

Para terminar luego del equipo nombrado entrará un rodillo metálico liso de 8 a 12 toneladas de peso antes de que el enfriamiento de la mezcla evite la desaparición del ahuellamiento provocado por el rodillo neumático. La Inspección exigirá contención lateral de la carpeta en los casos que resulte necesario, de modo de evitar el desplazamiento de la mezcla en los bordes en el momento del rodillado.

e) Restricción en la ejecución:

Se permitirá la construcción de la carpeta cuando la temperatura a la sombra alcance 5° C (cinco grados centígrados) y con tendencia en ascenso y cuando a criterio de la Inspección las condiciones meteorológicas en general permitan prever completar la jornada de trabajo.

También por sobre esa temperatura mínima pero si el viento reinante fuera excesivo podrá la Inspección suspender la ejecución.

f) Eficiencia constructiva:

f-1) Espesores: El valor medio por tramo no podrá ser inferior al 100% del espesor teórico ni permitiéndose ningún espesor individual menor al 90% de dicho espesor teórico, por debajo del mismo se aplicarán descuentos en todos los casos.

f-2) Compactación: A las 48 hs de construida la carpeta tendrá una compactación igual o mayor del 99% (noventa y nueve por ciento) de la obtenida en Laboratorio para la mezcla de planta correspondiente al mismo lugar y ensayada según técnica Marshall.

16.6. Ensayos de Recepción

a) Vacíos, Estabilidad, Fluencia y porcentaje de asfalto:



Se hará en probetas moldeadas en obra según el método Marshall con mezclas de planta, en un número de dos series de tres probetas por día como mínimo. En caso de que lo ejecutado en un día sea menor de 1.000 m² podrá realizarse una única serie.

La recepción se hará por tramos, entendiéndose como tal a la superficie construida en una jornada de trabajo.

b) Espesores y compactación:

En los testigos extraídos en un tramo, el orden de extracción y siempre referido a una trocha será abarcando sucesivamente borde, centro y borde opuesto avanzando en zig-zag y quedando a cargo de la Inspección fijar la posición de arranque y la ubicación de cada testigo con relación a su distancia del borde de la trocha.

Como mínimo se extraerá un testigo cada 200 m. de trocha construida estando facultada la Inspección a reducir esa separación cuando lo considere conveniente así como para disponer la extracción de testigos en cualquier posición de la cancha. Por cada tramo se deberá extraer como mínimo dos (2) testigos. Todos los testigos debidamente identificados serán conservados por la Inspección hasta la Recepción Provisoria de la Obra.

17. CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Se seguirán en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, todos los conceptos que detallan a continuación:

17.1. Cemento a Utilizar

El cemento portland a utilizar deberá cumplir la norma IRAM 50.000.

17.2. Transporte

Para el transporte del hormigón solamente serán aceptados camiones sin agitador cuando la hormigonera se encuentre instalada dentro de un radio máximo de mil (1000) metros medidos desde el centro de gravedad de la obra y que el tiempo desde el primer pastón que se carga hasta su volcado no exceda de treinta (30) minutos.

17.3. Colocación

Para la colocación del hormigón se permitirá el uso de regla vibradora siempre que se arbitren los medios necesarios para obtener una óptima terminación.

17.4. Reacción Álcali-Agregado

Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento portland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al



efecto el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales y realizará las consultas necesarias al fin propuesto.

17.5. Juntas del Pavimento de Hormigón

a) Las juntas de articulación y contracción (tipos B y C) y ensamble longitudinal (tipo D) deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará en el momento adecuado para que la junta presente un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades.

Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de dos (2) máquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.

Los pasadores y barra de anclaje para las juntas tipo A, B y C, serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección previamente a su utilización.

El Contratista deberá poner especial cuidado en la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas que presenten fallas de alineación, de concurrencia, desviaciones que superen a los dos (2) centímetros o cuando no se haya terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de la zona de calzada, a los efectos de la reconstrucción correcta de las juntas.

b) Ancho y profundidad del corte: El ancho de la junta aserrada estará comprendida entre 8 y 10 milímetros según el tipo de disco abrasivo utilizado y la profundidad del corte, en ningún caso será inferior a un tercio (1/3) del espesor de la losa.

c) Tiempo para iniciar el aserrado de las juntas: En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas por contracción y alabeo de las losas.

No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el aserrado de las juntas de contracción comenzando con la junta de más edad. Se avanzará luego en el sentido en que se efectúe el hormigonado aserrando las juntas de contracción que delimiten tres (3) losas, de manera de constituir "juntas de control" que hagan improbable la aparición de grietas.

Inmediatamente después de aserradas las "juntas de control" deben cortarse las "juntas de contracción" intermedias. Por último se aserrarán las "juntas longitudinales".

El período de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las "juntas de contracción" depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad.



Es de fundamental importancia asimismo la realización de un "curado" eficiente que retarde la evaporación del agua. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen "membranas de curado" relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, serán los métodos alternativos utilizados.

Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

d) Juntas de construcción: Si por cualquier causa (desperfectos en el equipo, fin de la jornada laborable, etc.) debieran suspenderse las tareas de hormigonado, el Contratista arbitrará los medios para que la "junta de construcción" a ejecutar, coincida con la ubicación prevista para la "junta transversal de contracción" más cercana.

e) Pasadores y barras de anclaje: Si las Especificaciones Técnicas Particulares de la obra no lo indicaran especialmente, se seguirán para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipos de juntas, los criterios que se establecen a continuación:

- Juntas transversales de Expansión Tipo "A":

Se utilizarán barras de acero común (A 37) lisas de veinte (20) milímetros de diámetro y cincuenta (50) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de veintiocho centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento o la junta longitudinal, la separación variará entre doce (12) y veintidós (22) milímetros.

- Juntas longitudinales tipo "B":

Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformados superficialmente de alto límite de fluencia, de doce (12) milímetros de diámetro y setenta y seis (76) centímetros de longitud, estableciéndose una separación entre barras de sesenta (60) centímetros.

Entre una barra extrema y la junta de contracción más próxima, la separación será de treinta (30) centímetros.

- Juntas transversales de contracción tipo "C":

Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37), lisas, de veinte (20) milímetros de diámetro y cuarenta (40) centímetros de longitud con una separación entre barras y de treinta y tres (33) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento a la junta longitudinal, la separación será variable entre doce (12) y veintidós (22) milímetros. Las barras para este tipo de juntas se lubricarán en toda su longitud antes de su colocación.

f) Sellado de juntas:

Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:



- Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
- Secado de las juntas, si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
- Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
- Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho neutral o sintético, existentes en el mercado, de reconocida calidad, que cumplimente la norma A.S.T.M. 1190.

Este material se calentará en calderas o recipientes provistos de baño de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140°C y 180°C de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las prioridades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse, se aguardará como mínimo un período de veinticuatro (24) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

g) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente a los ensayos efectuados sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumple las normas especificadas para el producto "colado en caliente".

17.6. Curado del pavimento de Hormigón

Finalizados los trabajos de terminación se procederá a realizar el "curado" correspondiente con lámina de polietileno o con el empleo de productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de las normas A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:

- Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.



- Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del pavimento. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie del pavimento quede cubierta por dos capas del producto.
- En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1000, milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.
- El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los veintiocho (28) días correspondientes.
- En caso de utilizarse lámina de polietileno el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el período de "curado", debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioros.

17.7. Disposiciones Relacionadas a la Recepción de los Pavimentos de Hormigón

Simple

El Contratista pondrá a disposición de la Inspección una máquina caladora con broca de diamante, el personal, combustible, etc., necesarios para realizar la tarea de la extracción de los testigos. Si por cualquier motivo los testigos no pudiesen ser transportados en vehículos oficiales, los gastos de embalaje y transporte de aquellos hasta el Laboratorio serán por cuenta del Contratista.

I. Recepción de los pavimentos

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada.

Esta verificación se practicará por "zonas" tendrán como máximo 1.200 m².

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central o en aquellas de calzada única pero cuya construcción se realice en fajas longitudinales de ancho menor que el de la calzada, se considerará cada calzada, o faja, independiente.

Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada, servirán de base para adoptar para cada zona, uno de los dos temperamentos que se indican a continuación:

- Aceptación del pavimento comprendido de la zona.
- Rechazo del pavimento comprendido dentro de la zona.

Al conocerse los resultados de los ensayos se dará vista al Contratista del resultado de los mismos.

II. Determinación del espesor y resistencia de la calzada

La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre tres (3) testigos, como mínimo por cada "zona".

El diámetro aproximado de los testigos será de quince (15) centímetros.



Antes de iniciar la extracción de testigos y con suficiente anticipación la Inspección confeccionará planos por triplicado donde se indicarán los límites de las zonas y las fechas en que cada zona o fracción de zona fue construida. En el mismo plano indicará la ubicación de los testigos a extraer.

De este juego de planos, uno se enviará al laboratorio conjuntamente con un plano tipo del perfil transversal del pavimento en el que se indicará claramente el espesor que corresponde.

Otro plano se le entregará al Contratista, y el restante quedará en poder de la Inspección.

Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de quince (15) días contados a partir del momento en que fue colocado sobre la base.

En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán entre los quince (15) y veinte (20) días de hormigonada la losa en que se ha previsto la extracción de cada testigo.

Si por causa imputable al Contratista se excediera dicho plazo, éste será pasible de una multa diaria equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio, hasta tanto lo cumpla.

En el acto de extracción de los testigos, deberán encontrarse presentes: Un representante de la Inspección y el representante técnico del Contratista o técnico autorizado. Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción.

Si por cualquier motivo, en el momento de realizar la extracción no se encontrase presente el representante técnico del Contratista, los testigos serán extraídos, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado sobre la superficie cilíndrica con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado, por los representantes de las dos partes que presenciaron la operación.

Finalizada la jornada labrara un acta por duplicado donde constarán: fecha de extracción, nombre de la calle, número especial de cada testigo, número de la losa en que fue extraída, distancia a borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación.

Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del representante del Contratista.

Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al Laboratorio y acompañando a los mismos viajará el representante de la Inspección.

Se arbitrarán los medios para que los testigos se entreguen al Laboratorio como máximo a los veinticinco (25) días de hormigonada la losa correspondiente a cada testigo. Si por causa imputable a la Empresa se excediera dicho plazo, el Contratista será penado con una multa diaria equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio, hasta tanto lo cumpla.

Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista hará rellenar los huecos producidos, con hormigón de las mismas características que el empleado para construir las losas.



El hormigón endurecido no presentará vacíos. En consecuencia, si al extraerse un testigo se observaran vacíos, se procederá a determinar la zona defectuosa de pavimento, para ser rechazada.

Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos, se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacío.

Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje de la calle hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan.

Dos testigos que se consideran sin vacíos, se ensayarán para determinar la resistencia y el espesor de la calzada.

El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a un (1) metro, el segundo a cinco (5) metros y el tercero a diez (10) metros del primer testigo normal en que aparezcan vacíos.

Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a los diez (10) metros del último testigo suplementario extraído.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitada por esta junta y el borde de la losa que comprende a los testigos defectuosos.

En caso de no existir junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa.

En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presentan vacíos, a ambos lados del testigo defectuoso inicial, en dirección al eje de la calle.

Si el testigo defectuoso fuese únicamente normal (es decir el extraído en el lugar establecido de antemano por la Inspección), el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente y su longitud de un (1) metro a cada lado del testigo en dirección al eje de la calle.

III. Mediciones sobre los testigos y determinación de la resistencia a compresión

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm).

El promedio se redondeará al milímetro (mm) entero más próximo.

Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de diez (10) centímetros (Fig. 1.)

El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm).

La media aritmética de las cuatro mediciones, redondeada al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media, y de esta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán, una: a dos (2) centímetros, una a tres (3) centímetros hacia arriba y otra a tres (3) centímetros hacia abajo contando a partir de la mitad de la altura del testigo (Fig.1).



La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquel. Dichas bases serán esencialmente planas.

El plano de cada base formará un ángulo menor de cinco (5) grados con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometidos al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a la temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta (40) y cuarenta y ocho (48) horas.

Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua.

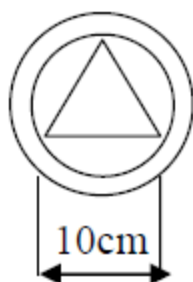
Se ensayarán en estado húmedo.

Los resultados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y diámetro) igual a dos (2) de acuerdo a los factores de reducción de la norma IRAM 1.551.

Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de veintiocho (28) días hasta la de cincuenta (50) días.

Preferentemente se ensayarán a la edad de veintiocho (28) días. Para que esto pueda cumplirse, el Contratista, la Inspección y el Laboratorio prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a veintiocho (28) días.

A tal efecto se considerará que entre las edades de veintiocho (28) y cincuenta (50) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un ocho por ciento (8 %) superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de veintiocho (28) días. FIGURA 1



Si por cualquier circunstancia, imputable o no al Contratista, fuera necesario el ensayo de los testigos a una edad superior a los cincuenta (50) días, la resistencia a los veintiocho (28) días se calculará por aplicación de la Fórmula de Ross:

$$R_{28} = R \frac{3,69 + T^{2/3}}{1,40 \times T^{2/3}}$$

Donde R_{28} es la resistencia a los 28 días en Kg/cm² y R la resistencia en Kg/cm² a los T días de edad.



La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio determinado en la forma indicada anteriormente. Dicha superficie, se redondeará al centímetro cuadrado más próximo. Se expresará en centímetros cuadrados.

La resistencia específica de rotura a compresión de cada testigo se redondeará al Kilogramo por centímetro cuadrado más próximo y se expresará en Kg/cm².

Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno por ciento (1%).

IV. Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos con cordones integrales

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona al promedio (Cm) de los espesores y al promedio (Rm) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto II. El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias, se redondeará al Kilogramo por centímetro cuadrado más próximo.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que (et+1cm) siendo e T el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e m); e= et + 1,0 cm.

V. Espesor y resistencia del hormigón en los pavimentos sin cordones integrales

Se considerará como espesor de una zona al promedio obtenido, ya sean con los espesores medidos sobre los testigos, o con los espesores de cada borde que origine el descuento mayor al implicar al criterio indicado en el punto VII. Cuando el espesor de un testigo sea mayor que (et+1cm) siendo e t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (cm) e=e t, + 1 cm.

ZONAS:

Mediciones de espesores de bordes:

FIGURA 2

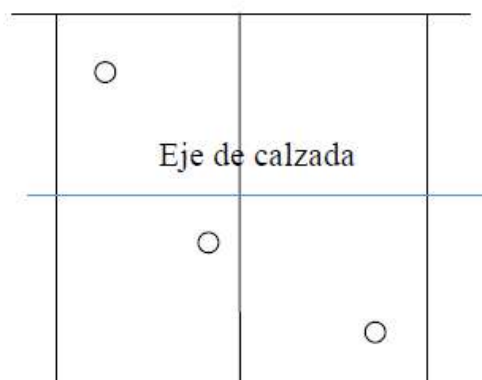
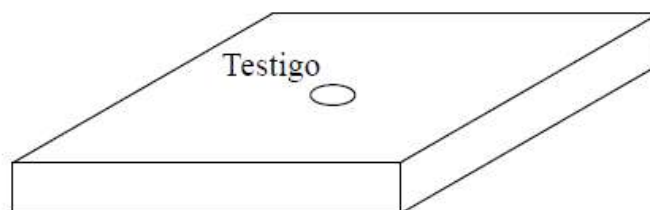


FIGURA 3



La determinación del espesor de un borde se efectuará sobre los puntos fijados en correspondencia con los testigos extraídos (Fig.2)



En cada punto el espesor será igual al promedio de cuatro mediciones tomadas a veinte (20) centímetros unas de otro según se aclara en la figura 3.

Se considerará como resistencia del hormigón en la zona, el promedio (R m) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto II.

VI. Condiciones de aceptación y rechazo de una zona con cordones integrales

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (em) de la calzada a borde, y la resistencia promedio (R m) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el punto IV.

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número $C = e T^2 \times R m$ (producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en Kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

a) Aceptación

Si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del noventa y cinco por ciento (95%) de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:

$$0,95 R_t (e_t - 0,3 \text{ cm})$$

El pavimento será aceptado y si es menor será rechazada.

b) Rechazo por falta de espesor

Si el espesor promedio (e t) de la zona es menor que (e t - 1,0 cm) siendo (e t) el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor.

c) Rechazo por falta de resistencia

Si la resistencia promedio (R m) de la zona es menor que el ochenta y uno por ciento (81%) de la resistencia teórica R t siendo R t la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia.

VII. Condiciones de aceptación y rechazo de una zona sin cordones integrales

Cuando se trate de un pavimento sin cordones integrales, las condiciones de aceptación, descuento y rechazo serán las que se indican en los puntos VI a), b) y c), adoptando los valores de (e m) y (R m) que se indican en el punto V.

VIII. Grietas y/o fisuras

La aparición de grietas y/o fisuras en el hormigón de la calzada y que a juicio de la Inspección comprometan la durabilidad de la estructura, serán reparadas procediendo a la demolición del



pavimento en la totalidad de la zona de influencia de la grieta y/o fisura, para lo cual se delimitará previamente la zona a rehacer aserrando su perímetro de manera tal de obtener una superficie a pavimentar con bordes lisos y netos que permita una perfecta identificación del hormigón a colocar, con el resto de la calzada.

IX. Reconstrucción de zonas rechazadas

En casos de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo del Contratante ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio en opinión del Contratante, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pagos por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlos y reconstruirlos en la forma especificada anteriormente.

18. CONSTRUCCIÓN DE BASES DE SUELO CEMENTO

18.1. Descripción

Consiste en la realización de las operaciones necesarias para construir una base, constituida por una mezcla íntima y uniforme de suelo y cemento portland, compactada, con una adecuada incorporación de agua y con los espesores y perfiles longitudinales y transversales establecidos en los planos y estas especificaciones.

18.2. Materiales

a) Suelo

El suelo a emplearse no contendrá pastos, raíces y materiales putrescibles. Se utilizará el existente en la sub-rasante y/o el proveniente de los yacimientos que indique la Inspección, conforme a lo que se establezca en las Especificaciones Técnicas Particulares. De emplearse el suelo de la sub-rasante, el mismo será escarificado en el ancho y profundidad indicados en los planos de detalle.

b) Cemento Portland

1.- Características: El cemento portland será de fragüe lento, de marca aprobada y deberá satisfacer a las Especificaciones establecidas en la norma IRAM 50.000. El resultado de los ensayos de Laboratorio de las muestras tomadas por la Inspección deberá demostrar que los cementos mantienen las condiciones que originaron su aceptación.

2.- Muestras: La toma de muestras se efectuará de acuerdo a las instrucciones para control y toma de muestras 13-45 o el laboratorio que indique la inspección.

3.- Almacenaje: El cemento deberá conservarse bajo cubierta, bien protegido contra la humedad y la intemperie. Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de las pilas estarán



alejados de las paredes por lo menos cuarenta centímetros (40 cm). El almacenaje se deberá hacer en tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos recibidos.

Los cementos provenientes de distintas fábricas o distintas marcas, se apilarán separadamente.

4.- Cementos de distintas procedencias: No se permitirá la mezcla de cementos provenientes de distintas fábricas o marcas distintas, aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

5.- Estado en el momento de usarlo: El cemento en el momento de utilizarlo deberá encontrarse en estado suelto sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otra causa cualquiera.

Se usará sacándolo de su envase original.

6.- Densidad: Se tomará como peso de litro suelto del cemento portland, medido en las condiciones de trabajo, el valor de 1,250 Kg.

c) Agua

El agua para la construcción de la base no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra substancia perjudicial para el cemento portland. Si la Inspección lo considera necesario, podrá disponerse la realización del análisis del agua.

18.3. Equipo

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la Inspección, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones, hasta la finalización de la obra, si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Estará constituido por:

- Escarificadoras.
- Rastras de discos y dientes flexibles.
- Distribuidores de cemento.
- Mezcladoras rotativas.
- Motoniveladoras o niveladoras.
- Camiones regadores.
- Rodillo pata de cabra.
- Rodillos neumáticos.
- Aplanadora de 8-10 toneladas.
- Implementos menores.

Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que sea aprobado por la Inspección y el mismo será el necesario para realizar las obras dentro del plazo contractual establecido.



18.4. Composición de la Mezcla y Especificaciones de la Base

En las Especificaciones se establecerá:

- Resistencia a la comprensión de las probetas, a los siete (7) días de edad, con una relación altura/diámetro igual a dos (2), para los estados seco y saturado.
- Espesor de la base terminada.

18.5. Procedimientos Constructivos

a) Preparación de la sub-rasante

Antes de comenzar la construcción de la base se acondicionará la sub-rasante, dándole el perfil especificado en los planos y compactándola hasta obtener una densidad que no sea inferior al 90 % de la correspondiente a la humedad óptima en el ensayo de compactación Proctor Standard (A.S.T.M.D. 698), en un espesor de veinte (20) centímetros. Los suelos inadecuados serán retirados y reemplazados en dichos lugares por suelos seleccionados.

b) Preparación de la base en caja

En los casos de construirse la base en caja, se procederá al escarificado del suelo en el ancho y espesor indicado en los planos de detalle y/o documentación agregada al proyecto, debiendo el mismo ser pulverizado hasta cumplir como mínimo la siguiente granulometría:

<u>Tamiz</u>	<u>Por ciento que pasa</u>
1 pulgada (1 ")	100 %
Nro. 4	80 %
Nro. 10	60 %

El suelo así pulverizado será colocado fuera de la sub-rasante a fin de permitir la compactación y perfilado de la misma. Aprobada por la Inspección la sub-rasante, se procederá a distribuir sobre ésta el suelo a utilizar en la construcción de la base de suelo-cemento siguiéndose el proceso descrito en el inciso siguiente.

c) Preparación de la base emergente

Aprobada por la Inspección la sub-rasante se depositará y distribuirá el suelo seleccionado, conformándolo de manera que se obtengan aproximadamente las secciones longitudinales y transversales indicadas en los planos. Sobre el suelo extendido en las condiciones de granulometría establecida en el inciso anterior se procederá a la distribución del cemento en la cantidad establecida por medio de distribuidores mecánicos o a mano en forma de que éste cubra con una película uniforme toda la superficie del suelo a mejorar. Previa a esta operación se verificará el contenido de humedad del suelo, el que no deberá sobrepasar el 40% del contenido óptimo de humedad, porcentaje que podrá ser modificado por la Inspección, siempre que en esta forma pueda obtenerse una mezcla completa, íntima y uniforme del suelo y cemento, de textura y aspecto homogéneo.



d) Aplicación del agua

Tan pronto como se haya terminado el proceso del mezclado de suelo y cemento portland se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla calculando la cantidad necesaria de agua a agregar para llevarla al contenido óptimo, fijado en base al ensayo de compactación Proctor Standard. Se comenzará aplicando riegos parciales paralelos de agua, cada aplicación será incorporada a la mezcla con mezcladoras rotativas, evitándose la concentración de agua en la superficie. Terminada la aplicación del agua, se continuará con el mezclado hasta obtener una distribución homogénea de la humedad de toda la mezcla.

e) Extendido y compactación

Una vez humedecida la mezcla se la conformará para que satisfaga el perfil y pendientes indicados en los planos y se dará comienzo de inmediato a la compactación con rodillos "pata de cabra" verificándose previamente que la humedad no difiera en un dos (2) por ciento del contenido óptimo.

Se continuará pasando el rodillo "pata de cabra" hasta que la mezcla quede totalmente compactada en todo su ancho y espesor de acuerdo a estas especificaciones, salvo en la parte superior, dado que los rodillos "pata de cabra" deben ser retirados en el momento que quede un remanente de mezcla suelta de alrededor de dos y medio (2,5) centímetros de espesor, procediéndose a alisar esta superficie y a su regado si se reseca, para finalmente efectuar la compactación, de estos materiales removidos con rodillo neumático múltiple y/o aplanadora, hasta obtener una superficie lisa y de textura cerrada. Los trabajos se desarrollarán en forma tal que desde la colocación del cemento hasta la terminación de la compactación, no transcurra más de tres (3) horas.

Los suelos granulares que contengan poco o ningún material que pase el tamiz Nro. 200 no deben compactarse con los rodillos "pata de cabra" sino con rodillo neumático múltiple y aplanadora u otros equipos aprobados por la Inspección.

f) Curado

Para evitar la rápida evaporación del agua contenida en la masa de suelo-cemento que termina de compactarse, se cubrirá la superficie inmediatamente regándola con emulsión bituminosa superestable. Para que el riego bituminoso sea eficaz no debe penetrar en la masa del suelo-cemento, a cuyo fin se tomará la siguiente precaución: en el momento de distribuir el material bituminoso la humedad superficial debe estar comprendida entre la óptima y la correspondiente a su superficie saturadas. La cantidad mínima de emulsión para el curado será un (1) litro por metro cuadrado de base.

18.6. Limitaciones En La Construcción

En invierno o en día excesivamente fríos se distribuirá el cemento, solo cuando la temperatura sea como mínimo de cinco (5) grados centígrados y con tendencia a aumentar hasta que la mezcla halla endurecido suficientemente, no será librada al tránsito, excepto para aquellos implementos necesarios para la construcción, los que estarán todos provistos de rodados neumáticos.



Los daños causados al riego de curado se repararán antes de comenzar la construcción de la capa superior.

18.7. Variantes en el Método Constructivo

Una máquina o combinación de máquinas distintas de las especificadas, o en combinación con éstas podrá emplearse para elaborar el suelo-cemento siempre que se cumplan los requisitos relativos a la pulverización -del suelo, distribución del cemento, aplicación de agua, incorporación de materiales, compactación y terminado de la mezcla, protección y curado especificados en las presentes.

En todos los casos de variantes en el método constructivo el equipo y/o procedimiento, serán utilizados previa autorización por escrito de la Inspección.

18.8. Controles

Previamente a la construcción de la carpeta, la inspección controlará la base de suelo-cemento por cuadras enteras, incluida la parte correspondiente a las bocacalles adyacentes o tramos no superiores a ciento cincuenta (150) metros de desarrollo en el eje de la calzada mediante las verificaciones que se detallan a continuación.

a) Lisura

La terminación superficial se llevará a cabo de manera de obtener una superficie lisa, firmemente unida, libres de grietas, ondulaciones o material suelto y que se ajuste estrictamente al bombeo, pendientes y perfiles indicados en los planos. Si colocando la regla de tres (3) metros de longitud paralelamente al eje de la calzada, se notarán irregularidades mayores de 1,5 cm, será removido el material y rellenado con material homogéneo en capas no inferiores a 5 cm de espesor.

b) Espesor

El espesor de cada cuadra o tramo será el promedio de los espesores medidos en tres (3) perforaciones ubicadas donde indique la Inspección, preferentemente en forma alternada: centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.

Las cuadras o tramos en que el espesor promedio resulte menor al proyectado pero no inferior al 80% del espesor teórico del proyecto, serán corregidas, llevándolos al espesor proyectado por escarificación de la superficie y agregado de la cantidad necesaria de suelo-cemento en capas no inferiores a cinco (5) centímetros de espesor. Esta operación deberá realizarse de conformidad con la Inspección en lo que se refiere al proceso constructivo.

Las cuadras o tramos de base construida en los que el espesor promedio resulte inferior al 80% del espesor teórico del proyecto, serán rechazados y reconstruidos por cuenta del Contratista.

Las zonas defectuosas podrán limitarse a los efectos de su corrección o reconstrucción, mediante nuevas perforaciones en lugares indicados a juicio de la Inspección.

c) Peso por unidad de volumen



El peso por unidad de volumen en estado seco (densidad) de la base construida, será controlada por la Inspección para cada cuadra o tramo, promediando los valores que se obtengan en tres lugares ubicados al azar no admitiéndose una densidad inferior a la correspondiente al 90% de la humedad óptima en curva de compactación Proctor Standard.

18.9. Condiciones de Recepción

a) Espesor

Se aceptarán las cuadras o tramos en los cuales el espesor promedio, determinado en la forma especificada en el artículo anterior, no resulte inferior al 95% del espesor teórico del proyecto establecido en las Especificaciones.

b) Resistencia a la compresión

Se aceptarán las cuadras o tramos en los que la resistencia promedio a la compresión a los siete días, determinada sobre tres (3) probetas, no sea inferior al 90% de la resistencia a la compresión obtenida en Laboratorio con el porcentaje de cemento que cumplimente los ensayos de "durabilidad" u otro criterio establecido en las especificaciones técnicas particulares. Las probetas se moldearán en el Laboratorio de Obra con la mezcla sacada de caucho y en el momento en que se considere que el suelo cemento tiene la humedad óptima de compactación. La densidad de molde de estas probetas será la correspondiente al 100% del Proctor Standard del suelo estabilizado o corregido.

Diferencias en defecto de hasta el 20% se aceptarán con el consiguiente aumento de un 100% en el plazo de conservación de la obra, establecida en los pliegos.

Cuando se constaten diferencias en defectos mayores que el 20% de la resistencia a la compresión teórica, la base se rechazará y deberá ser reconstruida por cuenta del Contratista.

18.10. Conservación

El Contratista deberá conservar a su exclusiva cuenta la base construida a satisfacción de la Inspección, la que hará determinaciones para verificar la densidad, espesor, forma y lisura especificados. Realizada la verificación satisfactoria, la Inspección ordenará por escrito la ejecución de la etapa constructiva siguiente, teniéndose la precaución previamente de eliminar la tierra u otros materiales extraños que pudieran haberse depositado sobre la base.

18.11. Imprimación

Si se ha proyectado una carpeta asfáltica (en "frío" o en "caliente") a colocar sobre la base de suelocemento, deberá imprimirse previamente esta base en emulsión bituminosa tipo EBL2, a razón de 1 litro/m². Una vez seca esta imprimación, podrá procederse a la colocación y compactación de la mezcla asfáltica mencionada.

D. CONSIDERACIONES ESPECIALES:



Dado que la presente Obra se encuentra comprendida dentro del Área Servida por AYSA SA, se deberá dar cumplimiento a todas las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de la Reglamentación Vigente del mencionado Concesionario con sus respectivos Anexos, Planos y Modificatorias actualizada



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES_Colector cloacal Villa Porá - Lanús

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 100 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:31:27 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:31:23 -03'00'



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

“COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ”

BARRIO VILLA PORÁ

Partido de Lanús



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES

1.1. GENERALIDADES

Todas las cañerías, piezas especiales y accesorios que se incorporen a la obra deberán ser las incluídas en el “LISTADO DE MATERIALES APROBADOS” por AySA, vigente a la fecha del Contrato.

Aquellos materiales no incluídos en dicho listado pero citados en la presente especificación, podrán ser ofertados, pero el oferente deberá prever que el tiempo necesario para el análisis y aprobación de los mismos por parte de AySA deberá considerarse incluído dentro del plazo de obra previsto no pudiendo el Contratista solicitar por esta causa extensión del plazo de obra.

1.1.1. Presentaciones

El Contratista deberá presentar planos de taller con las dimensiones de todos los caños, piezas y elementos auxiliares.

1.1.2. Certificación

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los caños y otros productos o materiales suministrados bajo esta cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

1.1.3. Inspección

Todos los caños podrán ser inspeccionados en la planta del fabricante de acuerdo con las disposiciones de las normas referenciadas, con los requisitos adicionales establecidos en la presente especificación. El Contratista notificará a la Inspección de Obras por escrito la fecha de comienzo de su fabricación, por lo menos catorce días antes del comienzo de cualquier etapa de fabricación del caño. Mientras dure la fabricación del caño, la Inspección de Obras tendrá acceso a todas las áreas donde se realice dicha fabricación, y se le permitirá realizar todas las inspecciones que sean necesarias para verificar el cumplimiento de las Especificaciones.

1.1.4. Ensayos



Salvo las modificaciones indicadas en la presente especificación, todo material empleado para fabricar el caño será ensayado de acuerdo con los requisitos de las normas referenciadas, según corresponda.

El Contratista realizará dichos ensayos de materiales sin cargo para AySA. La Inspección de Obras podrá presenciar todos los ensayos efectuados por el Contratista.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras de revestimiento para la realización de ensayos por parte de AySA.

2. CAÑERÍAS SIN PRESIÓN INTERNA PARA DESAGÜE CLOACAL

2.1.1. Caños de policloruro de vinilo no plastificado (p.v.c)

NORMAS

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con las Normas IRAM 13325 “Tubos de PVC no plastificado para ventilación, desagües cloacales y pluviales, Medidas”, IRAM 13326 “Tubos de PVC no plastificado para ventilación, desagües pluviales y cloacales”, IRAM 13331-1 “Piezas de conexión de PVC rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales, moldeadas por inyección” y la documentación contractual, salvo en lo referido a las dimensiones de los tubos donde se aplicarán las medidas de la norma IRAM 13350 para la clase de presión requerida.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras para la realización de ensayos por parte de AySA.

Prueba de Luz:

A los efectos de constatar que la cañería ha sido instalada correctamente, manteniéndose la alineación horizontal y vertical luego de colocado el relleno, se procederá al ensayo de luz que consiste en colocar una fuente luminica en un extremo de la cañería a ensayar, debiéndose ver en el



otro extremo de la misma la circunferencia del caño. Se admite una vista del 50% de dicha circunferencia, considerando que para esta desviación no se afectará la circulación del líquido cloacal.

Producto

Marcado:

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en las Normas IRAM 13326 y 13331-1.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño.

Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad a la Norma IRAM N° 13445.

Empleo:

La cañería de PVC para cañerías sin presión interna se empleará en general para diámetros de 400 mm y menores.

Características de la cañería

General:

Los caños de PVC no plastificado, deberán responder a las Normas IRAM N° 13325 y 13326.

Si las cañerías son importadas éstas deberán responder a la Norma ISO 161.

Las piezas especiales de PVC responderán a la Norma IRAM N° 13331-1 y serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

Para diámetros de cañerías mayores o iguales a 315mm y/o profundidades mayores a 3.50mtrs, las Empresas deberán presentar memoria de cálculo que avale los espesores propuestos. En el caso que el espesor no verifique deberá seleccionarse una clase de tubo inmediatamente superior que cumpla con las condiciones propuestas.

Caños

Los caños tendrán el diámetro indicado en los planos de proyecto, y el espesor de la Norma IRAM 13350, serán provistos en forma completa con los aros de goma y todas las piezas especiales y accesorios serán provistos como fueran requeridos en la documentación contractual.

La clase de los caños será Cl 6 como mínimo.



Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe.

Los aros de goma responderán a las Normas IRAM 113035 o ISO 4633.

Piezas Especiales

Cada pieza especial estará claramente etiquetada para identificar su tamaño y tipo.

2.1.2. Caños de polietileno de alta densidad

Normas

El Contratista proveerá la cañería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con la Norma IRAM 13486 “Tubos y accesorios de Polietileno de alta densidad para desagües cloacales”, referencia Norma ISO 8772.

Ensayos

Serán exigibles todos aquellos ensayos enumerados en la Norma IRAM 13486.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras para la realización de ensayos por parte de AySA.

Prueba de Luz:

A los efectos de constatar que la cañería ha sido instalada correctamente, manteniéndose la alineación horizontal y vertical luego de colocado el relleno, se procederá al ensayo de luz que consiste en colocar una fuente luminica en un extremo de la cañería a ensayar, debiéndose ver en el otro extremo de la misma la circunferencia del caño. Se admite una vista del 50% de dicha circunferencia, considerando que para esta desviación no se afectará la circulación del líquido cloacal.

Producto

Marcado:

Todos los caños suministrado de acuerdo a esta Especificación se marcarán en la forma exigida por las Normas ASTM F 894, IRAM 13486.



Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. Los caños no deberán ser expuestos a la luz del sol.

En apilados individuales no se superará la altura de 1,00 m. Para empaquetados la altura podrá alcanzar los 3,00 mts. como máximo.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa. Y deberá estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Empleo:

La cañería de Polietileno de Alta Densidad para cañerías sin presión interna se empleará para diámetros de 400 mm y mayores.

Caños

Los caños y accesorios estarán hechos de polietileno de alta densidad y con alto peso molecular, según Norma IRAM 13486. El diámetro nominal será el diámetro externo.

Hasta DN 250 y tapadas comprendidas entre 1,0 y 3,0 mts. se adoptarán tubos con SDR 21 PN 6 (S-10). Para diámetros mayores ó mayor profundidad la elección del tubo deberá verificarse con Memoria de Cálculo. En cualquier caso la presión de trabajo será mayor ó igual a PN 6.

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque de acuerdo a lo indicado en los documentos del contrato, y todas las piezas especiales y accesorios en conformidad con los documentos del proyecto.

Juntas de Caño

Podrán utilizar juntas tipo espiga-enchufe, uniones soldadas por electrofusión o bien por termofusión.

En las juntas por espiga y enchufe la formación del enchufe se hará mediante calibrado interior, los aros de goma responderán a la Norma IRAM N° 113.035 o a la Norma ISO 4633.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales y accesorios estarán realizados en conformidad con la misma Norma de fabricación de los tubos.



Las piezas especiales para caños de PE 80 y PE 100 podrán ser de cualquiera de estos dos materiales y su unión será por electrofusión según las recomendaciones y requerimientos del fabricante.

2.1.3. Caños de fundición dúctil

Normas

El Contratista proveerá la cañería de fundición dúctil para desagües cloacales completa de conformidad con la Norma ISO 2531 y la documentación contractual.

Ensayos

Los caños se probarán en fábrica de acuerdo con lo siguiente:

Caños para cañerías sin presión interna, como mínimo se los someterá durante 10 segundos a una presión de 10 bar.

Producto

Marcado:

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma ISO 2531. Los caños de 600 mm. de diámetro y mayores llevarán indicada su longitud útil. Todos los caños deberán ser identificados exteriormente con marcas, pinturas, etc. que indiquen su parte superior para evitar que sean instaladas erróneamente.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa y deberán estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Caños

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque y todas las piezas especiales y accesorios necesarios.

Los Caños rectos serán centrifugados en conformidad con la Norma ISO 7186 (Cañería sin presión interna).

Los espesores mínimos serán los especificados por la misma Norma ISO 7186 para la Clase K7.

Resistencia mínima a la tracción: según la Norma ISO 2531

42 kg/mm².



Revestimiento Interior

Salvo que en los Planos del Proyecto se indique lo contrario, las superficies interiores del caño de fundición dúctil, deberán limpiarse y revestirse con mortero de cemento tipo aluminoso, y sellarse de acuerdo con lo dispuesto en la Norma ISO 4179. Durante la aplicación del revestimiento, los caños se deben mantener en una condición circular. Si el revestimiento es dañado o encontrado defectuoso en el lugar de entrega, las piezas dañadas o partes no satisfactorias deberán reemplazarse con un revestimiento que satisfaga lo requerido en el contrato. El grosor mínimo del revestimiento es el indicado en la Norma ISO 4179.

Para proteger las cañerías de gravedad, accesorios y piezas especiales del ataque de los gases desprendidos de los líquidos cloacales, se aplicará en fábrica (para los caños sobre la mitad superior del perímetro interior) un revestimiento que deberá cumplir los siguientes requisitos:

Resistencia al agua caliente:

Las probetas serán sumergidas en agua que se calentará hasta ebullición manteniéndose a esa temperatura durante al menos 5 minutos, no debiendo observarse al cabo de ese tiempo, ablandamiento, desprendimiento de partículas, pérdida de brillo y ningún otro tipo de alteraciones.

Envejecimiento acelerado:

Las probetas serán sometidas al ensayo Weather-O-Meter (Norma IRAM N° 1.109 B-14) efectuándose la observación y registro correspondientes según Norma IRAM N° 1023.

Resistencia a los siguientes reactivos químicos: (S/Norma ASTM-D 543 -60-T):

1. Solución de hidróxido de amonio al 10%
2. Solución de ácido cítrico al 10%
3. Aceite comestible
4. Solución de detergente al 2,5%
5. Aceite mineral (densidad 0.83-0.86)
6. Solución de jabón al 1%
7. Solución de carbonato de sodio al 5%
8. Solución de cloruro de sodio al 10%
9. Solución de ácido sulfúrico al 2.5% y al 5%
10. Solución saturada de ácido sulfúrico al 2.5%

Absorción de agua:

(S/Norma ASTM -D570-T): Después de 3 semanas de inmersión la absorción de agua debe ser menor o a lo sumo igual al 0,5% en peso.

Ensayo de adherencia al mortero:



Con mortero de cemento se prepararán probetas en forma de 8 para ensayos de tracción dividida a sección mínima en 2 mitades. Una vez curadas serán unidas con resina y sometidas al ensayo de rotura, debiendo soportar una tensión no inferior a los 20 kg/cm².

Resistencia al impacto:

Chapas de acero de 300 x 300 x 3 mm con el mismo revestimiento que se aplicará a los caños serán sometidas al ensayo de impacto directo e indirecto, dejando caer sobre las caras protegidas y no protegidas respectivamente, una esfera de acero de 650 gm desde una altura de 240 mm.

Para la realización de este ensayo las probetas serán colocadas sobre tacos de madera con un agujero circular de 9 cm de diámetro.

El impacto deberá producirse a un mínimo de 10 cm de los bordes, sin apreciarse roturas o desprendimientos del revestimiento.

El revestimiento deberá aplicarse sobre superficies perfectamente secas y limpias.

Revestimiento Exterior

Revestimiento Externo de Cañerías Enterradas:

Las superficies externas de las cañerías que quedarán enterradas se revestirán de acuerdo con los siguientes requisitos:

Capa de cinc metálico y pintura bituminosa según Norma ISO 8179.

En casos especiales o cuando se indique en los planos de proyecto un complemento de protección contra la corrosión consistente en un revestimiento tubular de polietileno de 200 µm. según Norma AWWA C105 o ISO 8180.

Revestimiento Externo de Cañerías Expuestas:

Las superficies externas de las cañerías que quedarán expuestas a la atmósfera, tanto en el interior de estructuras como sobre el suelo, deberán ser limpiadas cuidadosamente y se revestirán de acuerdo con los siguientes requisitos:

Dos manos de fondo anticorrosivo a base de cromato de cinc, óxidos de magnesio, resinas epoxy y endurecedores adecuados, espesor mínimo por mano 40 µm, aplicada a pincel, soplete o rodillo.

Dos manos de revestimiento de terminación para mantenimiento industrial a base de resinas epoxy, espesor mínimo de cada mano 120 µm, aplicadas a pincel, soplete o rodillo.

Si la cañería tuviese el revestimiento especificado en “Revestimiento Externo de cañerías enterradas”, la pintura bituminosa se eliminará mediante arenado para luego aplicar el esquema de pinturas indicado.

2.1.4. Caños de poliéster reforzado con fibra de vidrio (prfv)



Normas

El Contratista proveerá la cañería de PRFV para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con la Norma ASTM D3262/87 “Especificación para caños de PRFV para Cloacas” y la documentación contractual.

Presentaciones

A los efectos de la Cláusula “Presentaciones” (ETG), el Contratista deberá presentar planos de taller con las dimensiones de todos los caños, piezas especiales y elementos auxiliares.

Certificación

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que los caños y otros productos o materiales suministrados bajo esta cláusula están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Inspección

Todos los caños podrán ser inspeccionados en la planta del fabricante de acuerdo con las disposiciones de las normas referenciadas, con los requisitos adicionales establecidos en la presente especificación. El Contratista notificará a la Inspección de Obras por escrito la fecha de comienzo de su fabricación, por lo menos 15 días antes del comienzo de cualquier etapa de fabricación del caño.

Mientras dure la fabricación del caño, la Inspección de Obras tendrá acceso a todas las áreas donde se realice dicha fabricación, y se le permitirá realizar todas las inspecciones que sean necesarias para verificar el cumplimiento de las Especificaciones.

Ensayos

Salvo las modificaciones indicadas en la presente especificación, todo material empleado para fabricar el caño será ensayado de acuerdo con los requisitos de las normas referenciadas, según corresponda.

El Contratista realizará dichos ensayos de materiales sin cargo para AySA. La Inspección de Obras podrá presenciar todos los ensayos efectuados por el Contratista; siempre que el programa de trabajo del Contratista no se atrase por motivos de simple conveniencia de la Inspección de Obras. Se probará el caño para determinar sus dimensiones, constante de rigidez de los aros, aplastamiento, y estanqueidad de las juntas, de acuerdo a lo requerido por la Norma ASTM D 3262. Se presentará un informe de estos resultados.

Para la determinación de la resistencia del anillo a flexión a largo plazo se empleará el procedimiento de la Norma ASTM D-3681 usando una solución de H₂ SO₄ IN.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar



pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras de revestimiento para la realización de ensayos por parte de AySA.

Dichas muestras adicionales se proveerán sin costo adicional para AySA.

Prueba de Luz:

A los efectos de constatar que la cañería ha sido instalada correctamente, manteniéndose la alineación horizontal y vertical luego de colocado el relleno, se procederá al ensayo de luz que consiste en colocar una fuente luminica en un extremo de la cañería a ensayar, debiéndose ver en el otro extremo de la misma la circunferencia del caño. Se admite una vista del 50% de dicha circunferencia, considerando que para esta desviación no se afectará la circulación del líquido cloacal.

Producto

Marcado:

Todos los caños suministrados en virtud de esta Especificación se marcarán en la forma exigida por la Norma ASTM D 3262.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa y deberán estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Empleo:

La cañería de PRFV para cañerías sin presión interna se empleará para diámetros de 400 mm y mayores.

Clasificación Celular:

Los caños y las piezas especiales responderán a la norma ASTM D-3262 Tipo 1 ó 2, acabado 1,2 ó 3, grado 1 ó 2.



Caños

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque de acuerdo a lo indicado en los documentos del contrato, y todas las piezas especiales y accesorios en conformidad con los documentos del contrato. El diámetro nominal será el diámetro interno.

La rigidez mínima de los caños será de 5000 N/m². determinada mediante ensayos previstos en la norma AWWA 950 tabla 8. El fabricante tendrá a su cargo el diseño del espesor real de la pared de acuerdo con la Norma AWWA Manual M-45. Cuando se adjunte como plano de proyecto la sección típica de zanja, deberá considerarse dicha sección como requerimiento mínimo para el relleno de la misma. Si del cálculo del fabricante resultara un apoyo de inferior tipo, deberá adoptarse como sección típica la del plano de proyecto.

La presión mínima de los caños será de 2,5 bar, cualquiera sea su forma de instalación.

Los extremos de todo caño cortado del caño deberán recubrirse y sellarse con resina, en la forma recomendada por el fabricante de los caños.

Juntas de Caño

Salvo que se indique lo contrario en los planos detallados del proyecto se usará junta tipo espiga-enchufe o tipo manguito. Los aros de goma responderán a la Norma IRAM N° 113.035 o a la Norma ISO 4633.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales y accesorios serán de acero ó fundición dúctil.

2.1.5. Caños de hormigón armado

Normas

El Contratista proveerá la cañería de Hormigón Armado para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con la Norma IRAM 11.503 “Caños de hormigón armado sin pre-compresión para desagües” y la documentación contractual.

Ensayos

Salvo las modificaciones indicadas en la presente especificación, todo material empleado para fabricar el caño será ensayado de acuerdo con los requisitos de las normas referenciadas, según corresponda.

Los caños de hormigón armado podrán ser probados por la Inspección de Obras por medio de uno o más de los siguientes ensayos. El fabricante proveerá, sin cargo alguno, todo el equipamiento y muestras necesarios para hacer las pruebas. Todas las pruebas serán realizadas conforme a la Norma IRAM 11503.



Prueba de Absorción:

La prueba de absorción podrá ser realizada para determinar la cantidad de humedad absorbida por el hormigón.

Prueba de Resistencia de Tres Aristas:

La prueba de resistencia de tres aristas podrá ser realizada para determinar la resistencia del caño y la carga que podrá ser soportada por el mismo.

El Contratista realizará dichos ensayos de materiales sin cargo para AySA. La Inspección de Obras podrá presenciar todos los ensayos efectuados por el Contratista; siempre que el programa de trabajo del Contratista no se atrase por motivos de simple conveniencia de la Inspección de Obras.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras de revestimiento para la realización de ensayos por parte de AySA.

Producto

Marcado:

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma IRAM 11503. Los caños de 600 mm. de diámetro y mayores llevarán indicada su longitud útil. Además en cada caño se indicará:

Marca indicando la parte superior del caño para su correcta colocación, teniendo en cuenta el revestimiento interior que se especifica más adelante.

Las marcas estarán grabadas en los caños o pintadas sobre los mismos con pintura a prueba de agua.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa y deberán estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Caños

Deberán responder a la Norma IRAM 11503 y tendrán como cargas externas de prueba y de rotura mínimas las correspondientes a la Clase III de dicha norma.

El Contratista deberá presentar el cálculo que justifique la Clase de caño adoptado.



El cemento Portland deberá estar de acuerdo con los requisitos de la Norma IRAM 1669-1: Tipo V (alta resistencia al sulfato).

Juntas de Caño

Tipos de Juntas:

Salvo que se indique lo contrario en los planos detallados del proyecto solo se usará la junta de espiga y enchufe con aro de goma según Norma IRAM 11506.

Requisitos:

Las juntas deberán ser herméticas y a prueba de raíces de acuerdo con los requisitos de ASTM C-443.

Las juntas tendrán centraje propio y cuando la junta es hecha adecuadamente, el aro de goma deberá quedar uniformemente aprisionado entre la espiga y el enchufe.

En estas condiciones, el aro no soportará el peso del caño y funcionará solamente como sello en condiciones de servicio normales, incluyendo la expansión, contracción y asentamiento.

La junta deberá estar diseñada de manera tal para soportar, sin resquebrajarse ni fracturas, las fuerzas causadas por la compresión del aro de goma y la presión hidráulica requerida.

Aros de Goma:

Los aros de goma responderán a la Norma IRAM 113035 ó a la Norma ISO 4633.

Revestimiento Interior

Para proteger las cañerías del ataque de los gases desprendidos de los líquidos cloacales, se aplicará en fábrica sobre la mitad superior del perímetro interior de los caños destinados a su conducción un revestimiento que deberá cumplir los siguientes requisitos:

Resistencia al Agua Caliente:

Las probetas serán sumergidas en agua que se calentará hasta ebullición manteniéndose a esa temperatura durante al menos 5 minutos, no debiendo observarse al cabo de ese tiempo, ablandamiento, desprendimiento de partículas, pérdida de brillo y ningún otro tipo de alteraciones.

Envejecimiento Acelerado:

Las probetas serán sometidas al ensayo Weather-O-Meter (Norma IRAM N° 1.109) efectuándose la observación y registro correspondientes según Norma IRAM N° 1.023.

Resistencia a los siguientes Reactivos Químicos:

(S/Norma ASTM-D 543 -60-T)

1. Solución de hidróxido de amonio al 10%
2. Solución de ácido cítrico al 10%



3. Aceite comestible
4. Solución de detergente al 2,5%
5. Aceite mineral (densidad 0.83-0.86)
6. Solución de jabón al 1%
7. Solución de carbonato de sodio al 5%
8. Solución de cloruro de sodio al 10%
9. Solución de ácido sulfúrico al 2.5% y al 5%
10. Solución saturada de ácido sulfúrico al 2.5%

Absorción de Agua (S/Norma ASTM -D570-T):

Después de 3 semanas de inmersión la absorción de agua debe ser menor o a lo sumo igual al 0,5% en peso.

Ensayo de adherencia al Mortero:

Con mortero de cemento se prepararán probetas en forma de 8 para ensayos de tracción dividida a sección mínima en dos mitades. Una vez curadas serán unidas con resina y sometidas al ensayo de rotura, debiendo soportar una tensión no inferior a los 20 kg/cm².

Resistencia al Impacto:

Chapas de acero de 300 x 300 x 3 mm con el mismo revestimiento que se aplicará a los caños serán sometidas al ensayo de impacto directo e indirecto, dejando caer sobre las caras protegidas y no protegidas respectivamente, una esfera de acero de 650 gr. desde una altura de 240 mm.

Para la realización de este ensayo las probetas serán colocadas sobre tacos de madera con un agujero circular de 9 cm de diámetro.

El impacto deberá producirse a un mínimo de 10 cm de los bordes, sin apreciarse roturas o desprendimientos del revestimiento.

El revestimiento deberá aplicarse sobre superficies perfectamente secas y limpias.

2.1.6. Caños de polietileno corrugado

Normas

El Contratista proveerá la cañería de paredes corrugadas o estructuradas de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con el proyecto de Norma Europea 13476-1-99 referido al subgrupo con designación Tipo B de dicha norma, es decir cara interna lisa y cara externa con anillos o espiral hueco a modo de costillas, denominado también perfil abierto (open profile)

Se utilizará como material constitutivo de los caños, el polietileno de alta densidad, según la clasificación de la Norma IRAM 13486 indicado para tubos de PEAD de paredes macizas, (ver 1.2.2)



Serán válidas además para su fabricación, consulta y aplicación, las normas europeas ISO 9969, ISO 161, DIN 16961, ASTM F17 62-01-02, ASTM 2306, DIN 19568-100, normativas de cálculo PREN 1295-3 ATV A127, ATV A110, y normas americanas F894-94, ASTM D2321-89, AASTHTO M252-02/M 294-03, ASTM D3212-96 a.

Debido a que los tubos de paredes corrugadas tienen mayores espesores que los tubos de paredes lisas se adopta como denominación, la serie (DN/ID) correspondiente a DN (diámetro nominal) coincidente con el diámetro interno (ID)

Ensayos

Serán exigibles todos aquellos ensayos enumerados en el proyecto de Norma Europea 13476-1, DIN 16961, ASTM D 3212, ASTM 2412.

El Contratista realizará dichos ensayos de materiales sin cargo para AySA. La Inspección de Obras podrá presenciar todos los ensayos efectuados por el Contratista; siempre que el programa de trabajo del Contratista no se atrase por motivos de simple conveniencia de la Inspección de Obras.

Prueba de Mandrilado

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras para la realización de ensayos por parte de AySA.

Prueba de Luz:

A los efectos de constatar que la cañería ha sido instalada correctamente, manteniéndose la alineación horizontal y vertical luego de colocado el relleno, se procederá al ensayo de luz que consiste en colocar una fuente luminosa en un extremo de la cañería a ensayar, debiéndose ver en el otro extremo de la misma, la circunferencia del caño. Se admite una vista del 50 % de dicha circunferencia, considerando que para esta desviación no se afectará la circulación del líquido cloacal.

Producto

Marcado:

Todos los caños, y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en Norma IRAM 13486 y ASTM F894.

Manipulación y Almacenamiento:



Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte interna o externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad al proyecto de Norma Europea 13476-1, ASTM D-2321 y CPPA.

Empleo:

La cañería de PEAD Corrugado sin presión interna se empleará para diámetros iguales o mayores a 400 mm.

Caños

Los caños de PEAD Corrugado, deberán responder al proyecto de Norma Europea 13476-1, DIN 16961 y Norma IRAM 13486.

Debido a que a la fecha no se cuenta con normativa nacional para la fabricación de este tipo de tuberías, en el caso que dicha normativa fuera validada a la fecha del concurso o licitación, esta última prevalecerá sobre cualquier otra norma.

Los caños tendrán el diámetro indicado en los planos de proyecto (para la serie DN = DI), y de acuerdo a las dimensiones mínimas indicadas en la Tabla 12 (cap.7.5) del proyecto de Norma Europea 13476-1. Para aquellos diámetros mayores a los especificados en dicha normativa serán válidos los lineamientos especificados en la Norma ASTM F894.

Los caños deberán ser provistos en forma completa con todas las piezas especiales y accesorios requeridos en la documentación contractual.

Las costillas estructurales podrán ser espiraladas o paralelas; correspondiendo en ambos casos al producto de fabricación sobre moldes o matrices, donde la unión de las fajas o caras del caño resulten de la fusión de las mismas bajo temperatura controlada.

No se aceptarán tubos que resulten del pegado químico de tiras o fajas estructurales ya sea en obra o en fábrica.

La rigidez mínima de los caños será de 2500 N/m² según la determinación de la norma ASTM D 2412 tomando como expresión matemática para definición de rigidez:

$$\frac{EI}{D^3}$$

E = Módulo elástico

I = Momento de Inercia

D = DN



El fabricante tendrá a su cargo el diseño del espesor del linner interior y del perfil de costilla de acuerdo a las presentes especificaciones. Cuando se adjunte como plano de proyecto la sección típica de zanja, deberá considerarse dicha sección como requerimiento mínimo para el relleno de la misma. Si del cálculo del fabricante resultara un apoyo de menor tipo deberá adoptarse como sección típica de zanja la del plano de proyecto.

Se considerará en el cálculo según las normas especificadas una presión mínima interna de 2 bar. para fijar el espesor del linner interior.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales y/o accesorios que excepcionalmente fuera necesario utilizar de PEAD Corrugado serán realizados en conformidad con la misma norma de fabricación de los tubos.

No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

Juntas de Caño

a) Se podrán utilizar juntas tipo espiga-enchufe con unión electrosoldada incluídas, y uniones soldadas por electro o termofusión. Para las soldaduras por termo o electrofusión valen los lineamientos indicados para uniones de tubos de PEAD con pared maciza.

b) Uniones flexibles tipo manguito ó espiga - enchufe con aro de goma. Dichas uniones deberán responder a la normativa europea 13476-1-99 y/ó ASTM D 3212-96 (estanqueidad interna y externa) incluídos los ensayos de recepción para el tubo-manguito correspondiente. En todos los casos los aros de goma responderán a las Normas IRAM 113035 o ISO 4633.

La rigidez anular de las uniones será como mínimo igual a la de los caños considerados independientemente, correspondiendo el análisis a la rigidez del conjunto (espiga dentro del enchufe ó manguito).

2.2. CAÑERÍAS CON PRESIÓN INTERNA PARA DESAGÜE CLOACAL

2.2.1. Caños de fundición dúctil

Normas

El Contratista proveerá la cañería de fundición dúctil para cañerías a presión completa de conformidad con la Norma ISO N° 2531 y la documentación contractual.

Ensayos

Los caños se someterán en fábrica a una prueba hidráulica de estanqueidad durante 15 segundos a las presiones indicadas en la siguiente tabla:

DN (diámetro interno (mm)	PRESIÓN DE PRUEBE EN FÁBRICA bar
------------------------------------------	-------------------------------------------------



60 a 300	60
350 a 500	50
600 a 700	40
800 a 1000	32

Producto

Marcado:

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma ISO 2531. Los caños de 600 mm. de diámetro y mayores llevarán indicada su longitud útil.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa y deberá estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Caños

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los Planos de Proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque, y todas las piezas especiales y accesorios necesarios. El diámetro nominal será el diámetro interno.

Los Caños rectos serán de centrifugados en conformidad con la Norma ISO 2531 para la clase K7, los espesores mínimos serán los especificados por la misma Norma ISO 2531

Resistencia mínima a la tracción según Norma ISO 2531 42 kg/mm².

Alargamiento Mínimo a la rotura según Norma ISO 2531 hasta 1000 mm de diámetro 10%
más de 1000 mm de diámetro 7%

Juntas de Caño

Tipos de Juntas:

Salvo que se indique lo contrario en los Planos de Proyecto solo se usarán juntas automáticas como se describe a continuación. En casos especiales, los Planos de Proyecto podrán indicar juntas acerrojadas, juntas de brida, juntas express u otro tipo de junta especial.

Juntas Automáticas (espiga-enchufe):



Las Juntas Automáticas serán autocentradas. Los aros de goma responderán a la Norma IRAM No 113.035 o a la Norma ISO 4633.

Juntas de Brida:

Los bulones serán de acero clase 8.8 (ISO R-898) ó grado 5 (SAE J429h) ó de acero al carbono calidad mínima ASTM A-193-B, cincados en caliente. Las dimensiones y roscas serán métricas.

Los bulones a colocar en uniones dentro de cámaras serán de Acero inoxidable calidad mínima AISI 304 y deberá contar con elementos adecuados para la aislación eléctrica por corrientes parásitas. La distribución y número de orificios será el que corresponda a PN10 respondiendo a las Normas ISO 2531 e ISO 7005-2.

Las Juntas serán de doble tela de caucho natural.

Las bridas serán:

DIÁMETRO	TIPO
Hasta 600 mm	Brida Móvil
Más de 600 mm	Brida Fija

Juntas Express (mecánicas):

Los bulones a colocar en uniones enterradas serán de acero clase 8.8 (ISO R-898) ó grado 5 (SAE J429h) ó de acero al carbono calidad mínima ASTM A-193-B, cincados en caliente.

Los bulones a colocar en uniones dentro de cámaras serán de Acero Inoxidable calidad mínima AISI 304 y deberán contar con elementos adecuados para aislación eléctrica por corrientes parásitas.

Los aros de goma responderán a la Norma IRAM 113035 o a la Norma ISO 4633.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales y accesorios serán moldeados en conformidad con la Norma ISO 2531.

Resistencia mínima a la tracción según Norma ISO 2531 42 kg/mm²

Alargamiento mínimo a la rotura según Norma ISO 2531 hasta 1.000 mm de diámetro 10%
más de 1.000 mm 7%

Juntas:

Las juntas serán de los mismos tipos que las especificadas para los caños rectos.

Revestimiento Interior



Salvo que en los Planos del Proyecto se indique lo contrario, las superficies interiores del caño de fundición dúctil deberán limpiarse y revestirse con mortero de cemento, y sellarse de acuerdo con lo dispuesto en la Norma ISO 4179. Durante la aplicación del revestimiento, los caños se deben mantener en una condición circular. Si el revestimiento es dañado o encontrado defectuoso en el lugar de entrega, las piezas dañadas o partes no satisfactorias deberán reemplazarse con un revestimiento que satisfaga lo requerido en el contrato. El grosor mínimo del revestimiento es el indicado en la Norma ISO 4179.

Las piezas especiales se revestirán internamente con pintura epoxy bituminosa, apta para estar en contacto con agua potable.

Revestimiento Exterior

Revestimiento Externo de Cañerías Enterradas:

Las superficies externas de las cañerías que quedarán enterradas se revestirán de acuerdo con los siguientes requisitos:

Capa de cinc metálico y pintura bituminosa según Norma ISO 8179.

En casos especiales o cuando se indique en los Planos de Proyecto un complemento de protección contra la corrosión consistente en un revestimiento tubular de polietileno de 200 μm . según Norma AWWA C105 o ISO 8180.

Revestimiento Externo de Cañerías Expuestas:

Las superficies externas de las cañerías que quedarán expuestas a la atmósfera, tanto en el interior de estructuras como sobre el suelo, deberán ser limpiadas cuidadosamente y se revestirán de acuerdo con los siguientes requisitos:

Dos manos de fondo anticorrosivo a base de cromato de cinc, óxidos de magnesio, resinas epoxy y endurecedores adecuados, espesor mínimo 40 μm , aplicada a pincel, soplete o rodillo.

Dos manos de revestimiento de terminación para mantenimiento industrial a base de resinas epoxy, espesor mínimo 120 μm , aplicadas a pincel, soplete o rodillo.

Si la cañería tuviese el revestimiento especificado en 1), la pintura bituminosa se eliminará mediante arenado para luego aplicar el esquema de pinturas indicado.

2.2.2. Caños de poliéster reforzado con fibra de vidrio

Normas

El Contratista proveerá la cañería de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para conducciones con presión interna completa de conformidad con la Norma AWWA C 950 "Caño de fibra de vidrio para presión" IRAM 13432, "Tubos de poliéster..." y la documentación contractual.

Ensayos



Se probará el caño para determinar sus dimensiones, constante de rigidez de los aros, aplastamiento, y estanqueidad de las juntas, de acuerdo a lo requerido por la Norma ANSI/AWWA C-950 “Caños de fibra de vidrio para presión” y ASTM D 3754, “cañería para uso cloacal a presión”. Se presentará un informe de estos resultados.

Las clases de presión que deberán presentarse se tomarán en base a la presión hidráulica de diseño a largo plazo, según se confirme mediante en el ensayo de por lo menos dos juegos de ejemplares, de acuerdo con la Norma ASTM D 2992 “Obtención de la presión de diseño para caños de fibra de vidrio”.

Todos los caños y piezas especiales serán sometidos a prueba hidráulica en fábrica de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma ANSI/AWWA C-950 y ASTM D 3754. La presión de prueba en fábrica será dos veces la presión de la clase.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras de revestimiento para la realización de ensayos por parte de AySA.

Producto

Marcado:

Todos los caños suministrados en virtud de esta Especificación se marcarán en la forma exigida por la Norma AWWA C-950.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa. Y deberá estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Empleo:



La cañería de PRFV para cañerías con presión interna se empleará para diámetros de 400 mm y mayores.

Clasificación Celular:

Los caños responderán a la norma AWWA C-950 Tipo I grados 2 ó acabados B, C o D.

Caños

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque de acuerdo a lo indicado en los documentos del contrato, y todas las piezas especiales y accesorios en conformidad con los documentos del contrato. El diámetro nominal será el diámetro interno.

La rigidez mínima de los caños será de 5000 N/m². determinada mediante ensayos previstos en AWWA 950 tabla 8. El fabricante tendrá a su cargo el diseño del espesor real de la pared, calculándolo con el procedimiento indicado en la Norma AWWA Manual M-45.

Cuando se adjunte como plano de proyecto la sección típica de zanja, deberá considerarse dicha sección como requerimiento mínimo para el relleno lateral de zanja. Si del cálculo del fabricante resultara un apoyo de inferior tipo, deberá adoptarse como sección típica la del plano de proyecto.

La presión interna mínima de los caños, será de 10 bar.

Los extremos de toda pieza o tramo cortado de caños deberán recubrirse y sellarse con resina, en la forma recomendada por el fabricante de los caños.

Juntas de Caño

Salvo que se indique lo contrario en los Planos de Proyecto se usará junta tipo espiga-enchufe o tipo manguito.

Los aros de goma responderán a la Norma IRAM N° 113.047 (desagüe cloacal) o a la Norma ISO 4633.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales para cañerías de políester reforzado con fibra de vidrio serán de fundición dúctil o de acero.

Las piezas de fundición dúctil responderán a la Norma ISO 2531 y el sistema de unión a la cañería de línea será a espiga y enchufe, junta mecánica ó con adaptador de brida - espiga.

Las piezas de acero responderán a lo especificado en la cláusula “Caños y piezas especiales de acero” y el sistema de unión a la cañería de línea será por adaptador de brida - espiga o mediante junta flexible.

La unión entre piezas especiales ó con puntos fijos será con juntas mecánicas según punto 1.3.5. Cañerías de Acero, ó con tramos cortos.



2.2.3. Caños de policloruro de vinilo no plastificado (pvc)

Normas

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones con presión interna completa de conformidad con las normas IRAM N° 13.350 “Tubos de PVC rígido, dimensiones”, IRAM N° 13.351 “Tubos de PVC no plastificado para presión”, IRAM N° 13.322 “Piezas de conexión de material plástico, rígido, de enchufe, para presión, dimensiones básicas”, IRAM N° 13.324 “Piezas de conexión de PVC para presión, medidas, métodos de ensayo y características” y la documentación contractual.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Producto

Marcado:

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma IRAM 13351.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño.

Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad a la Norma IRAM N° 13445.

Empleo:

La cañería de PVC para cañerías con presión interna se empleará para diámetros de 300 mm y menores.

Caños

Los caños deberá responder a las Normas IRAM N° 13.350 y N° 13.351. Las piezas especiales cumplirán con las Normas IRAM N° 13.322 y N° 13.324.

Si las cañerías son importadas éstas deberán responder a la Norma ISO 161.



Los caños tendrán el diámetro y tipo de presión especificado o indicado en los Planos de Proyecto y serán como mínimo de la Clase 10, así mismo serán provistos en forma completa con los aros de goma y todos las piezas especiales y accesorios serán provistos como fueran requeridos en la documentación contractual. El diámetro nominal será el diámetro externo.

Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe.

La desviación en las juntas no excederá los 1,5 grados o la máxima desviación recomendada por el fabricante.

Los aros de goma responderán a las Normas IRAM Nro. 113035 (desagüe cloacal), o ISO 4633.

Piezas Especiales

Las piezas especiales de PVC serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas.

Cada pieza especial estará claramente etiquetado para identificar su tamaño y clase de presión.

2.2.4. Caños de polietileno de alta densidad

Normas

El Contratista proveerá la cañería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) para conducciones con presión interna, completa, de conformidad con las Normas IRAM 13485 "Tubos de Polietileno (PE) para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión".

Ensayos

Serán exigibles todos aquellos ensayos enumerados en la Norma IRAM 13485.

Prueba de Mandrilado:

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento definitivo y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas. Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, incluso muestras para la realización de ensayos por parte de AySA.

Producto

Marcado:



Todos los caños suministrados en virtud de esta Especificación se marcarán en la forma exigida por la Norma AWWA C-906.

Manipulación y Almacenamiento:

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. Los caños no serán expuestos a la luz del sol.

Acabados:

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa. Y deberá estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

Empleo:

La cañería de Polietileno de alta densidad para cañerías con presión interna se empleará para diámetros de 350 mm y menores.

Caños

Los caños serán fabricados con polietileno de alta densidad y con alto peso molecular (es decir bajo índice de fluidez) según Norma IRAM 13485.

El diámetro nominal (DN) será coincidente con el diámetro externo. El material base tendrá un MRS (Minimum Required Strength) de 8MPa ó 10 MPA, más conocido como PE80 ó PE100 (según ISO 9080) ver tabla N° 1 de Norma IRAM 13485.

Tanto los caños como las piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa, libre de fracturas e irregularidades.

La clase de presión y el SDR mínimo para los tubos de diámetros $DN \leq 250mm$ será el que se detalla a continuación (ver tabla 4 de Norma IRAM 13485)

Diámetro Nominal	Presión Nominal	Tipo de Polietileno	Standard Dimensional Rate
DN 63 a DN 250	PN 10	PE80	SDR 13,6

Los caños deberán ser del diámetro y la clase indicada en los planos de proyecto, y deberán ser suministrados completos con empaque de acuerdo a lo indicado en los documentos del contrato así como también todas las piezas especiales y accesorios necesarios para el completamiento de la Obra.

Para diámetros superiores a DN 250mm, el tubo a utilizar, definido en el proyecto deberá acompañarse además con una verificación estructural según las condiciones de instalación.

En dicha verificación deberán incluirse como mínimo, los siguientes ítems:



- Aplastamiento circunferencial
- Pandeo localizado
- Deflexión Diametral

En ningún caso podrá utilizarse para este rango de diámetro, tubos con PN < 8 (bar)

Notas: cuando se utilice cañería de PEAD para instalaciones con equipos de tunelería direccionándole ó para rehabilitación de viejos conductos (bursting-cracking) además de las verificaciones indicadas más arriba se deberán presentar también, según el caso, el cálculo de las tracciones máximas a que se verá sometida la cañería y su correspondiente comparativa con las tensiones admisibles del material utilizado, tanto para el tubo como para los accesorios y las uniones que intervengan.

No se admitirá el uso de cañería de PEAD en suelos contaminados con hidrocarburos salvo que las mismas se fabriquen con una protección adecuada en su superficie (ej.: revestimiento con aluminio, etc.)

Uniones – Juntas - Sistemas Fijos

El sistema de uniones fijas comprende la soldadura o termofusión a tope, método utilizado para la unión de tubos entre si, y la electrofusión utilizada para la unión de accesorios o tubos entre si (a través de manguitos de unión)

En el primer caso la unión estará dada por el calentamiento de las superficies de los tubos y el posterior contacto y aplicación de presión.

El segundo es un sistema de unión en donde la temperatura de fusión es aportada por resistencias eléctricas incorporadas en el accesorio.

Ambos sistemas podrán utilizarse respetando los condicionamientos de materiales y continuidades indicadas en el Plano Tipo N° A-25-1.

No se admite como sistema de unión fija la Termofusión a Montura y/ó enchufe, tanto para tubos como para accesorios.

Requisitos de Calificación para los Soldadores

Las personas responsables de la unión de tubos y accesorios (soldadores matriculados) deberán estar calificados para ello de acuerdo con las condicionantes que fijen las Empresas Fabricantes, de modo tal que habiliten su desempeño en tareas específicas tanto de termo como electrofusión.

Para ello será conveniente que acrediten adiestramiento apropiado o experiencia en el manejo de los procedimientos, así como también pruebas de muestreo tales como:

- Análisis de uniones en contraposición con muestras aceptadas por los fabricantes.
- Ensayo de fusión (termo-electro) examinadas por instructores autorizados donde se analicen:
 - Areas de vacío o superficies no pegadas.



- Deformaciones por torsión doblamiento o impacto para que, una vez determinada la falla, se constate que la misma se produce fuera de la zona de la unión.
- Claridad conceptual en el uso de resinas de diferentes índices de fluidez.
- Conocimiento de los casos especiales de la fusión, como ejemplo: interrupción del proceso y reutilización o deshecho de la unión, condiciones ambientales, etc.
- Conocimiento detallado de las tareas previas a la soldadura tales como:
 - Corte.
 - Raspado
 - Alimentación
 - Redondeo
 - Colapsado (*)

Nota(*) : el método debe utilizarse según los requerimientos de diámetros y presiones fijadas por el Fabricante, así como la limitación correspondiente del material utilizado en cada caso para su operación.

- Control de la Unión Soldada

Una vez realizada cualquier tipo de unión, existen métodos para controlar que las mismas han sido realizado satisfactoriamente, agregándose a los ya descriptos para el caso de electrofusión automática, (para esta última un equipo realiza un informe de la calidad de la unión).

Se podrán utilizar dos métodos distintos a saber:

- Control no destructivo
- Ensayo destructivo

La metodología de control no destructivo para las uniones realizadas con el método de fusión a tope, se basa en la gamagrafía y ultrasonido. En el primer caso, el método se utiliza fundamentalmente en laboratorio, debido a la complejidad del equipamiento. Para el segundo método, mucho más desarrollado, existen equipos que permiten realizar un estudio profundo de la unión de pocos segundos con un resultado muy certero de la sección.

Los ensayos destructivos que pueden realizarse sobre las uniones tratan de asegurar que los valores de tracción (ensayo muy importante en los casos de tunelería dirigida) al arrancamiento, sean mayores ó a lo sumo iguales que los especificados para el material continuo, válido para soldaduras a tope o electrofusión.

Cuando existen sospechas de soldaduras dudosas o la importancia que la obra lo requiera, la inspección de Obras podrá requerir para las uniones fusionadas de los tubos y accesorios de conducción, cualquiera de los controles arriba descriptos.

Así mismo, se deja claramente establecido que tanto el equipo como el personal que efectúa los trabajos de soldaduras deberán ser remplazados si a juicio de la Inspección de Obras no cumplieran con idoneidad la tarea específica.



- Reconocimiento Automático de la fusión

Una de las características sobresalientes de la unión por electrofusión es la posibilidad de rastreabilidad.

Mediante un código de barras, un equipo especial puede reconocer el tipo de accesorio, la temperatura ambiente, entregar los datos de la unión, el operador, localización, datos especiales, etc. y determinar las condiciones exactas de fusión que suministrará al accesorio para realizar la unión.

Una vez realizada la fusión, este equipo entrega todos los datos concernientes a la soldadura, como fecha, hora, número de unión secuencial, accesorio utilizado, operador etc. y realiza un diagrama del perfil eléctrico de la unión, que es la cédula de identidad de la fusión.

En esta información podrá luego ser manejada desde una PC ó directamente impresa en papel.

La inspección de Obras podrá en consecuencia requerir de esta información toda vez que lo crea conveniente.

Sistema Removibles

Estos sistemas incluyen las uniones con adaptadores y bridas deslizantes utilizadas en válvulas, tomas especiales y transiciones en otros materiales. (PVC, H° D°, acero, etc.)

Las uniones de este tipo en general deberán evitarse, utilizándose solo en aquellos casos que no fuera posible la unión fija.

Piezas Especiales y Accesorios

Las piezas especiales y accesorios estarán realizados en conformidad con la Norma de fabricación de los tubos.

Las piezas especiales para caños de PE 80 y PE 100 podrán ser de cualquiera de estos dos materiales indistintamente y su unión será por electrofusión (Tomas de servicio manguitos, ramales, curvas, reducciones) según las recomendaciones y requerimientos del fabricante.

2.2.5. Accesorios y piezas especiales de acero

Generalidades:

Los elementos especiales se definen como accesorios, piezas de cierre, codos, reducciones, ramales, etc. dondequiera que estén colocados sea sobre el suelo o en estructuras.

Diseño:

Salvo que se establezca de otra forma en el presente, los materiales, fabricación y pruebas de taller se ajustarán a los requisitos de la Norma ANSI/AWWA C200 y las dimensiones de la Norma ANSI/AWWA C208.



Todas la piezas especiales deberán contar con su correspondiente identificación.

Identificación

Todas la piezas especiales deberán tener una identificación en cada extremo, coincidente con la indicada en los Planos de Taller u otra documentación relacionada. Cada pieza tendrá una identificación correlativa que la relacione con el proyecto y la progresiva del nudo correspondiente.

Generalidades:

El refuerzo para los ramales, salidas y boquillas se diseñará de acuerdo con AWWA Manual M-11. El refuerzo se diseñará para la presión de diseño especificada o indicada y estará de acuerdo con los detalles indicados.

Los elementos especiales y accesorios estarán dimensionados para la misma presión y tendrán los mismos revestimientos que los caños próximos. Salvo que se indique de otra manera, el radio mínimo de los codos será de 2,5 veces el diámetro del caño y el ángulo máximo de escuadra en cada sección del codo no excederá los 11-1/4 grados. Todas la piezas especiales deberán tener cáncamos que faciliten su izaje y manipuleo.

Los elementos especiales y accesorios que no puedan revestirse mecánicamente, serán revestidos en forma manual, utilizando los mismos materiales que se usan para los caños y de acuerdo con las Normas AWWA o ASTM aplicables. El revestimiento aplicado de esta manera brindará igual protección que la especificada para los caños. Se reparará manualmente las partes de los revestimientos dañados por dicha fabricación, de acuerdo con las Normas AWWA o ASTM aplicables.

Las desviaciones moderadas y curvas de radio extenso se podrán confeccionar por medio de aros de juntas biseladas, de la deflexión de las juntas estándar, utilizando caños cortos, o una combinación de estos métodos, siempre que no se utilicen biseles con juntas deflexionadas. El ángulo máximo total permitido para las juntas biseladas es de 5 grados por junta de caño. El ángulo máximo permitido para las juntas deflexionadas estará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

El diseño del refuerzo exterior estará de acuerdo con los procedimientos presentados en el Capítulo 13 del Manual AWWA M-11, según la presión de diseño definida en el Proyecto. Salvo que se indique de otra manera, las salidas de 50 mm de diámetro y más pequeñas no necesitarán refuerzo.

En lugar de reforzarse con grampas o envolturas como lo dispone el procedimiento de diseño en el Manual M- 11, los caños o elementos especiales con salidas podrán fabricarse en su totalidad de placas de acero con un espesor equivalente a la suma de la pared del caño más el refuerzo requerido.

Donde el procedimiento de diseño M-11 lo requiera, se proporcionarán placas de refuerzo para las horquillas.

Juntas y Piezas Especiales:



Las juntas y las piezas especiales serán provistas según sea necesario para las diferentes orientaciones en la operación de instalación de cañerías y para ajustar la cañería a fin de que esta cumpla con la ubicación indicada.

Las piezas especiales llevarán un recubrimiento interior de epoxy líquido.

Las piezas especiales que se instalen enterrados llevarán un revestimiento exterior de epoxy líquido, esmalte de alquitrán o cinta tipo polyguard.

Las piezas especiales que se instalen sobre la superficie o en cámaras llevarán un revestimiento de pintura según se especifica.

Materiales

Acero:

Las piezas especiales serán fabricadas con chapa de acero, calidad mínima SAE 1020.

Diseño

Salvo se indique lo contrario en los planos de proyecto, las piezas especiales serán dimensionadas como mínimo para una presión de trabajo de 16 Kg/cm².

Espesor del cilindro para la presión Interna/externa

Una vez determinado el espesor necesario por presión interna según las Normas AWWA Manual M 11 (con factor de seguridad 2) se procederá a verificar la deflexión de la cañería siguiendo los lineamientos indicados en dicha Norma (Iowa-Spangler).

Los espesores de chapa mínimo serán:

Para cañerías de diámetro hasta 0,500m: 6,4 mm

Para cañerías de diámetro entre 0,500m y 1,00m : 9,5 mm

Para cañerías de diámetro mayor de 1,00m : 12,6 mm

Las presiones de diseño serán las indicadas en los documentos del Proyecto Básico.

Nota 1: La carga de tierra se computará presumiendo la condición de zanja. Para las profundidades de cubierta inferiores a los 3 m, se incluirá una carga móvil. Para las profundidades de cubierta de un 1 m o menos, se incluirá una carga móvil más impacto.

La carga móvil se calculará según la Teoría de Boussinesq, considerando la carga producida por 2 camiones apareados con 6 t por rueda.

Nota 2: El módulo de reacción del suelo será el correspondiente al tipo de relleno indicado en los Planos de Ejecución y responderá a lo indicado en el Manual AWWA M 11.



Nota 3: Para el cálculo de la rigidez de la pared de la cañería, solamente se considerará el espesor del acero.

Criterio de Deflexión:

Si la deflexión calculada, Deflx, excede en 2,5% el diámetro nominal, el espesor de la cañería deberá aumentarse.

Juntas:

Las juntas tendrán un índice de presión nominal igual o más alto que el de la cañería.

Juntas de Espiga y Enchufe con Aros de Goma:

En el caso de las uniones espiga y enchufe con aros de goma, la luz entre las uniones será tales que, cuando estén unidas serán impermeables bajo todas las condiciones de operación. El Contratista requerirá al fabricante de la cañería que presente detalles completos con las dimensiones y tolerancias de montaje así como los resultados de su programa de ensayos.

Juntas de Bridas:

Las bridas responderán a la Norma ISO N° 7005-1. Los bulones serán de acero clase 8.8 (ISO R-898/78) ó grado 5 (SAE J429h) ó acero al carbono calidad mínima ASTM A-193-B.

Los bulones a colocar en uniones dentro de cámaras serán de Acero Inoxidable calidad mínima AISI 304 y deberán contar con elementos adecuados para aislación eléctrica por corrientes parásitas.

Las dimensiones y roscas serán métricas.

El taladro será de PN10 respondiendo a la Norma ISO 7005-1.

El acabado superficial de la zona de apoyo de las bridas serán para: ranurado concéntrico, paso 32 ranuras cada 25.4 mm., profundidad 0,015 mm a 0,40 mm; ranurado espiral, paso 20 a 50 ranuras cada 25,4 mm, profundidad 0,03 mm a 0,15 mm.

Los tipos de bridas a utilizar serán los indicados en los planos tipo A 28-1, A 28-2.

Las juntas de goma serán según las especificaciones indicadas en la planilla siguiente:

	UNIDADES	Norma de Ensayo	GOMA
COMPUESTO BASE			NATURAL/NBR
COLOR			NEGRO
COMPUESTO		IRAM 113001	AA7050
DUREZA	SHORE A	IRAM 113003	65 ± 5
TEMPERATURA DE TRABAJO	°C		HASTA 60



RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (min)	Kg/cm ²	IRAM 113004	50
RESISTIVIDAD ELÉCTRICA	Ω	IRAM 113121	MAYOR 10X10 ⁸
COMPRESIÓN SET	%	IRAM 113010	70
ALARGAMIENTO A LA ROTURA	% (min)	IRAM 113004	400
PESO ESPECÍFICO	gr/cm ³		1,48
ANCHO MÁXIMO	mm		1000

VARIACIÓN DE PROPIEDADES POR ENVEJECIMIENTO A 100°C DURANTE 72 hs.

TRACCIÓN*	%	IRAM 113004	-0,75	84,02
ESTIRAMIENTO *	%	IRAM 113004	42,88	72,05
DUREZA **	SHORE A	IRAM 113004	+ 10	+10

* La relación es proporcional según $(XE - XN)/XN$ donde XN es el valor correspondiente al compuesto normal y XE el valor correspondiente al compuesto envejecido.

** La relación es absoluta según $XE - XN$, donde XN es valor correspondiente al compuesto normal y XE el valor correspondiente al compuesto envejecido

INSERTO TEXTIL: REFUERZO CON 2 TELAS

TIPO DE FIBRA	UNIDADES	100% Poliamida de Alta Tenacidad
PESO	gr/m ²	40
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (min)	kg/cm ²	Urdimbre: 30 Trama: 50

Juntas Mecánicas Fabricadas En Taller

Las juntas mecánicas se fabricarán según la geometría general indicada en el manual M11 – AWWA 0219.

En todos los casos se buscará que el espacio previsto para el cierre hidráulico respete el acañamiento de la junta de goma a través de la chapa central y las bridas, de forma tal que el ajuste de los bulones comprima en forma directa sobre la misma, asegurando con ello la estanqueidad del conjunto.

El taladrado de las bridas y diámetro de bulones responderá a las condiciones del proyecto (presión de trabajo y diámetro) debiendo el Contratista presentar cálculo que justifique los valores adoptados. Caso contrario se adoptarán los valores indicados para las bridas en norma ISO-7005-1.



El torque máximo requerido para los bulones será informado por el fabricante y será el resultado de ensayo en fábrica de la junta a colocar, debiendo certificar dicho valor a través del laboratorio externo. El certificado deberá presentarse a la Inspección de Obra conjuntamente con el plano de taller para su aprobación.

Fabricación

Formación:

Cada placa estará laminada hasta la curvatura adecuada en toda su longitud. No habrá área plana a lo largo de las costuras longitudinales. La hoja de acero o las uniones de las placas estarán formadas con el radio correcto antes de laminar las placas.

Cuando se use más de una costura longitudinal, las placas tendrán anchos equivalentes. El ancho máximo de la placa de acero no excederá los 3 m. La cantidad máxima de costuras longitudinales será la siguiente:

Diámetro Interno	Cantidad Máxima de Costuras
Mm	
700	1
800 a 1500	2
1600 a 2300	3
Más de 2300	4

Generalidades:

Todas las soldaduras se harán de acuerdo con la Norma ANSI/AWWA C200 por un proceso de soldadura arco sin variaciones que excluya la atmósfera durante el proceso de deposición y mientras el metal se encuentra en un estado de fusión. Los procesos de soldadura, y los tamaños y tipos de electrodos utilizados estarán sujetos a la aprobación de la Inspección de Obras.

Habilitaciones del Procedimiento de Soldadura:

Todos los procedimientos de soldadura utilizados para fabricar e instalar la cañería estará pre-calificados de conformidad con las disposiciones de la Norma ANSI/AWS D1.1 “Código Estructural de Soldadura: Acero”.

Calificación del Soldador:

Toda la fabricación y la soldadura de campo se hará mediante soldadores hábiles, operadores de soldaduras, y ayudantes del soldador con experiencia suficiente en los métodos y materiales a



utilizarse. Los soldadores estarán calificados de acuerdo con las disposiciones de la Norma ANSI/AWS D1.1. “Código Estructural de Soldadura: Acero de Refuerzo”.

Revestimiento Interno

Revestimiento Interno de Epoxy Líquido:

El revestimiento interno de las piezas especiales se realizará con epoxy líquido.

Los materiales y procedimientos se ajustarán a la Norma AWWA C 210 “Sistemas de Revestimiento de Epoxy Líquido para el interior y exterior de cañerías de acero para agua”.

Como mínimo, el revestimiento cumplirá con el siguiente esquema:

Una mano de pintura antióxido, a base de óxido de hierro, espesor mínimo 15 μm .

Dos manos de pintura epoxy sin solventes, apta para estar en contacto con líquidos cloacales, espesor mínimo de cada mano 120 μm , aplicada en frío. En todos los casos la pintura se aplicará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se adoptará igual criterio para ejecutar reparaciones y/o retoques en obra.

Antes de aplicar revestimientos a base de pinturas, deberán eliminarse de la superficie a pintar, por medio de arenado o granallado, toda partícula de óxido, siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma IRAM N° 1042 NIO. No serán admitidos escamados, oxidaciones, ampolladuras o grietas que afecten la correcta aplicación del revestimiento.

Los revestimientos a base de pinturas serán aplicados dentro de las 4 horas de efectuado el arenado y una vez aprobado este por la Inspección.

Revestimiento Externo

Revestimiento Exterior de Esmalte de Alquitrán:

El revestimiento de esmalte con alquitrán para caños bajo tierra se aplicará de acuerdo con la Norma ANSI/AWWA C203, según fuera modificada en el presente.

El revestimiento de protección con alquitrán consistirá en un paño de vidrio fibroso de esmalte con alquitrán y envoltura y fieltro de vidrio mineral conforme a los requisitos de la Norma ANSI/AWWA C203, Sección 2, modificada por el Apéndice A, Sección A1.5, del mismo.

Revestimiento de Cinta Prefabricada de Múltiples Capas, aplicada en frío:

El revestimiento con cinta prefabricada de múltiples capas aplicada en frío para caños bajo tierra se aplicará de acuerdo con la Norma ANSI/AWWA C214, según fuera modificada en el presente. Las superficies exteriores de los caños y accesorios que pasan por paredes de estructura serán revestidas desde el centro de la pared o desde la brida de empotramiento hasta el extremo de la parte enterrada del caño o el accesorio.



Salvo lo indicado, el sistema de revestimiento para caños rectos se realizará de acuerdo con la Norma ANSI/AWWA C214.

Revestimiento Externo de Epoxy Líquido:

Los caños especiales que deban alojarse en cámaras o sobre la superficie del terreno se revestirán exteriormente de acuerdo con la Norma AWWA C 210. Como mínimo, el revestimiento cumplirá con el siguiente esquema:

Dos manos de fondo anticorrosivo a base de cromato de cinc, óxidos de magnesio resinas epoxy y endurecedores adecuados, espesor mínimo de cada mano 40 μm , aplicada a pincel, soplete o rodillo.

Dos manos de revestimiento de terminación para mantenimiento industrial a base de resinas epoxy, espesor mínimo de cada mano 120 μm . En todos los casos la pintura se aplicará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se adoptará igual criterio para ejecutar reparaciones y/o retoques en obra.

Antes de aplicar revestimientos a base de pinturas, deberán eliminarse de la superficie a pintar, por medio de arenado o granallado, toda partícula de óxido, siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma IRAM N° 1042 NIO. No serán admitidos escamados, oxidaciones, ampolladuras o grietas que afecten la correcta aplicación del revestimiento.

Los revestimientos a base de pinturas serán aplicados dentro de las 4 horas de efectuado el arenado y una vez aprobado este por la Inspección.

2.3. VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS

2.3.1. Válvulas esclusa

Requerimientos

El Contratista proveerá e instalará válvulas esclusas, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual. Así mismo el Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epoxicos, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. Cuando se instalen válvulas enterradas, estas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

Presentaciones

El Contratista deberá presentar planos de taller para todas las válvulas y mecanismos de accionamiento.

Certificación



El Contratista deberá presentar una declaración certificando de que todas las válvulas, otros accesorios y materiales suministrados bajo esta sección están de conformidad a los estándares de calidad requeridos.

Producto

Las válvulas esclusa son utilizadas en el seccionamiento de conducciones de fluidos a presión y funcionarán en las dos posiciones básicas de abierta o cerrada. Las posiciones intermedias adquieren un carácter de provisionalidad.

La válvula esclusa está constituida, con elementos esenciales como:

Un cuerpo en forma de T, con dos juntas o extremos de unión de doble brida a la conducción asegurando la continuidad hidráulica y mecánica de ésta y otro elemento que fija éste a la cúpula o tapa.

Obturador de disco, que se mueve en el interior del cuerpo, al ser accionado el mecanismo de maniobra, con movimiento ascendente-descendente por medio de un eje perpendicular al eje de la tubería o circulación del fluido.

Eje de maniobra, roscado a una tuerca fijada al obturador sobre la que actúa, produciendo el desplazamiento sobre un soporte.

Tapa, elemento instalado sobre el cuerpo, en cuyo interior se aloja el eje.

Juntas que aseguren la estanqueidad entre el cuerpo y la tapa y entre ésta y el eje.

Las marcas de válvulas esclusas a utilizar serán las que figuran en la lista de materiales aprobados.

Descripción

Las válvulas esclusa a instalar en contacto con el terreno responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7259 y serán aptas para una presión de trabajo de 10 kg/cm² o la que se indique en los planos.

El cuerpo y la tapa serán de fundición dúctil con recubrimiento interior y exterior por empolvado de epoxy (procedimiento electrostático).

El obturador será de fundición dúctil recubierto íntegramente de elastómero con cierre estanco por compresión del mismo.

De no indicarse otra cosa en los planos de proyecto, las válvulas serán de cuerpo largo, de igual diámetro que la cañería sobre la que se instale.

El eje de maniobra será de acero inoxidable forjado en frío.

La estanqueidad a través del eje se obtiene de dos anillos tóricos de elastómero.

El accionamiento de las válvulas será, salvo expreso requerimiento de AySA, directo y de índole manual.



Con la finalidad de operar las válvulas éstas contarán con un sobremacho según Plano Tipo N° A-13-1. El sentido de giro del mismo será antihorario para la maniobra de cierre.

La apertura y cierre de la válvula no demandará, por parte del operario, la aplicación de esfuerzo mayor que 15 kg.

El cierre de la válvula se realizará mediante giro del volante o cabeza del eje en el sentido antihorario, consiguiéndose la compresión de todo el obturador en el perímetro interno de la parte tubular del cuerpo. Este obturador estará totalmente recubierto de elastómero, por lo que el cuerpo no llevará ninguna acanaladura en su parte interior que pueda producir el cizallamiento total o parcial del elastómero. El obturador se debe replegar totalmente en la cúpula de manera tal que cuando la válvula esté abierta el paso esté 100% libre.

El sentido de giro para la maniobra de cierre o apertura deberá indicarse en el volante, cuadrado del eje o lugar visible de la tapa.

2.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES

2.4.1. Compatibilidad de los materiales con el objeto de la obra

La obra está destinada al transporte de desagües cloacales. Todos los materiales y componentes a utilizar en la construcción de la obra tales como caños, juntas, conexiones mecánicas, productos de relleno de los espacios para conexiones mecánicas, grasas, productos de inyección, productos de reparación de hormigón y estanqueidad, etc., deberán ser compatibles y aptos para ser utilizados con esa finalidad.

2.4.2. Naturaleza del suelo y relevamiento topográfico

El contratista deberá asegurarse de la naturaleza estructural y condiciones del subsuelo donde se realizarán las obras, mediante la realización de todos los ensayos, sondeos, estudios, análisis y demás medios que estime necesario para lograr un conocimiento pleno de la real naturaleza del subsuelo. Asimismo, deberá realizar el relevamiento topográfico y los cateos necesarios a efectos de detectar las interferencias e instalaciones existentes indicadas o no en el presente Pliego. Todos los riesgos y las contingencias que se deriven del subsuelo quedan a cargo del Contratista, quien renuncia a presentar reclamos derivados de la naturaleza y composición, y características del suelo.



DESCRIPCIÓN, FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO DE LOS ÍTEMS

ÍTEM 1: TAREAS PRELIMINARES

Las tareas preliminares comprenden una serie de actividades que contemplan los procesos y labores que darán comienzo al inicio de obra quedando a cargo de la organización productiva de la comunidad. Dentro de estos procesos iniciales se encuentran la presentación de documentación técnica, permisos de apertura y tareas esenciales que permiten efectuar una correcta ejecución del proyecto. Las tareas de obra esenciales comprenden la limpieza y desmalezamiento de superficies, ubicación de obrador con sus respectivas instalaciones, colocación de cerco y cartelera de obra.

ITEM 1.1: Limpieza General

1. Descripción

La Contratista procederá a emparejar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo, procediéndose a retirar la capa de suelo vegetal. Se interpretarán asimismo como trabajos de limpieza y preparación los siguientes:

Relleno de zanjas, hondonadas y bajos del terreno, así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza. El relleno de estas zanjas o cualquier otra obra de consolidación del subsuelo necesaria será ejecutado por la Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

Excavación de zanjas para desagües de las aguas pluviales que pudieran invadir el área de las obras por precipitación directa o desde zonas exteriores a aquélla.

Desarraigo de árboles, arbustos y troncos existentes, mampostería, escombros y retiro de los residuos resultantes fuera del predio. Los árboles o arbustos que se encuentren a más de 6,00 m del edificio y/o 3,00 m de patios y caminos, serán respetados y protegidos durante los trabajos, haciéndose la Contratista responsable de los mismos, salvo indicación de la Inspección para proceder a su retiro.

Búsqueda y denuncia de pozos negros existentes dentro del perímetro de las obras. La Contratista tiene la obligación de cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva y demás requisitos exigidos por el Ente Regulador. El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón.

2. Medición y forma de pago

Se medirá y pagará mensualmente por la limpieza diaria aprobada por la inspección, incluyéndose en el precio del Ítem, emparejar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo, procediéndose a retirar la capa de suelo vegetal, relleno de zanjas, hondonadas y bajos del terreno, así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza.

El precio del contrato incluye cualquier tipo de limpieza (manual o mecánica) que haya que efectuar.



ITEM 1.2: Traslado de Equipo e Instalación de obrador y dos sanitarios con 4 limpiezas mensuales.

1. Descripción

El Contratista someterá a la aprobación del Inspector de Obras a través del Área de Gestión Socio-Ambiental, su proyecto de obrador u obradores y ajustará el proyecto a las observaciones que este le hiciera.

El obrador deberá estar ubicado dentro de la zona de obra, o en sus proximidades si esto no fuera posible.

El proyecto será desarrollado atendiendo a las recomendaciones del Manual de Gestión Socio-Ambiental para Proyectos de Saneamiento de las Especificaciones Técnicas Generales, debiendo contener planos de ubicación, accesos y circulación, una memoria descriptiva de las actividades a desarrollar en los distintos sectores (oficinas, depósitos, talleres, comedores, sanitarios y vestuarios para obreros, sala de primeros auxilios, estacionamientos, etc.). En particular para los sectores destinados a almacenamiento de combustibles, lubricantes, productos químicos y otros insumos deberá cuantificarse el almacenaje temporal.

El proyecto deberá incluir un manual de mantenimiento preventivo y de procedimientos operativos para el mantenimiento de maquinarias y equipos afectados a las obras.

Los obradores se localizarán de manera de no interferir con el desarrollo de las obras, ni con otras del Comitente o de otros Contratistas, y tendiendo a minimizar el movimiento de maquinarias y equipos.

El Contratista estará a cargo de la construcción y/o habilitación, equipamiento y operación del obrador, utilizando los materiales usuales para este tipo de construcciones, debiéndose satisfacerse al menos las condiciones mínimas de durabilidad y seguridad requeridos por este tipo de obras y serán aprobados por el Comitente.

El obrador deberá contar con la correspondiente habilitación municipal.

Todos los costos emergentes de estas instalaciones incluidos los servicios de agua, gas, electricidad, teléfono, etc., como asimismo todos los costos de conexión, tasas, impuestos, etc., que demande su instalación, operación y mantenimiento, estarán a cargo del Contratista.

Estas instalaciones deberán ser mantenidas en perfectas condiciones de conservación e higiene por el contratista, siendo de su responsabilidad la adopción de todas las medidas de seguridad de rigor.

El Contratista deberá habilitar en el obrador una línea telefónica para atender los reclamos que surjan durante el período de ejecución de la obra. La misma será comunicada a la población a ser afectada por la obra y al Municipio correspondiente por medio del Programa de Divulgación previsto en el Plan de Gestión Ambiental y Social.



El Contratista deberá efectuar el desmantelamiento de los obradores y la limpieza del terreno al finalizar las tareas, siendo responsable de la disposición final de todo lo resultante de dicha limpieza y la recomposición del área afectada a un estado igual o mejor al previo a la implantación del mismo.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de guardianes durante las veinticuatro horas del día.

No se hará reclamo alguno contra el Comitente por razón de cualquier acto de un empleado o intruso, y el Contratista reparará todo daño a la propiedad del Comitente que sea causado por falta de medidas de seguridad adecuadas.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares o, en caso de silencio de éste, los que indique la Inspección.

La adopción de las medidas enunciadas en este artículo, no eximirá al Contratista de las consecuencias derivadas de los hechos que se prevé evitar con las mismas.

La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma alcanzará también los hechos y actos de los Subcontratistas y del personal de ambos.

En caso de incumplimiento a las obligaciones impuestas, el Inspector de Obras, podrá aplicar una multa equivalente al no cumplimiento de una Orden de Servicio por cada día de demora.

2. Forma de medición y pago:

Se pagará el obrador y todos los componentes mencionados por mes.

ITEM 1.3: Cerco de Obra

1. Descripción

Se procederá a cercar la totalidad de la obra para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00 (dos) m sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

2. Forma de medición y pago:

La medición y pago se realizará por metro lineal (m) terminado de cerco de obra. Incluye herramientas, mano de obra y todo otro insumo necesario



ITEM 1.4: Cartel de Obra

1. Descripción

La contratista proveerá y colocará cartel de 3,00 (tres) metros de ancho por 2,00 (dos) metros de alto, de acuerdo al modelo indicado en los planos.

El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.

Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.

NOTA: La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

A - Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel

A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n°24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.

A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo con las características de la zona.

A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.

A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

B - Observaciones

B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.

B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.

B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido.



1/4 DE MÓDULO

ÁREA DE INFORMACIÓN

IMAGEN DE EJEMPLO

TITULARES:
PARA FACILITAR SU LEGIBILIDAD PUEDE APLICARSE UNA SOMBRA POR DE TRÁS Y ADEMÁS APLICARSE UN DEGRADADO CON EFECTO MULTIPLICAR POR SOBRE LA IMAGEN.

ÁREA DE INFORMACIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA

ÁREA DE INFORMACIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA

ÁREA DE SPONSORS Y MUNICIPIO

2. Forma de medición y pago:

La medición y pago se realizará por cada unidad (u) presentada y colocada en el sector indicado por la inspección de obra, cumpliendo con el modelo de cartelería mostrado, no se aceptaran roturas o ralladuras en los mismos.

Incluye herramientas, mano de obra y todo otro insumo necesario.

ITEM 1.5: Plan de gestión ambiental

1. Descripción

El Contratista deberá presentar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días posteriores a la firma del Contrato, y previo al comienzo de los trabajos, un Plan de Gestión Ambiental y Social (en adelante PGAS) de la obra, el cual se acompaña como archivo embebido (ANEXO ÚNICO) al presente documento. El PGAS presentado, será sometido a revisión y aprobación por parte del Comitente, de no hacerlo será pasivo de las sanciones establecidas en el presente documento, más lo establecido por el Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.

El PGAS constituye un instrumento que organiza los recursos humanos, materiales, y establece los procedimientos a implementar para el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del BID, lo reconoce como una condición mínima para toda actividad, requiera la misma o no una Evaluación de Impacto Ambiental y Social particular.

Deberá incluir Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación, Programa de Seguimiento y Control, Programa de Contingencias, Programa de Divulgación y de Capacitación a instrumentarse durante la etapa constructiva del proyecto.



2. Comprende

El presente Ítem comprende planificación, elaboración, implementación y seguimiento del PGAS. Para ello el Contratista, a través de su Responsable Ambiental y Social (RAS), desarrollará e instrumentará los programas y procedimientos necesarios para el cumplimiento del Pliego de Bases y Condiciones en lo que refiere a la Gestión Ambiental y Social de la obra, y asignará los recursos humanos y materiales necesarios.

Se incluirá el organigrama funcional del área responsable de la Gestión Ambiental y Social, a través de la incorporación de un listado del personal profesional y técnico que se desempeñará en la obra.

A fin de cumplimentar con las obligaciones planteadas el comitente instrumentará, el Plan de Gestión Ambiental y Social de la Obra (el cual será supervisado por el RAS y el inspector de obra designado por el OPISU) que deberá comprender como mínimos los siguientes programas:

- Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones: El objetivo de este programa es velar por el buen desarrollo de la actividad, a través de la solicitud de autorizaciones y permisos ambientales que involucre el proyecto ante autoridades y/o organismos con competencia en la materia a nivel provincial y nacional.
- Programa de Gestión de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional: Minimizar los riesgos para los operarios y para la comunidad frente a posibles incidentes, accidentes o enfermedades laborales que puedan derivarse de las actividades llevadas a cabo, estableciendo para ello medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los potenciales riesgos identificados y crear y mantener condiciones y medio ambiente de trabajo que aseguren la protección física, mental y el bienestar de los trabajadores.
- Programa de instalación de obradores: Este programa está orientado a definir y acordar la ubicación y características de los obradores de forma tal que ocasione el menor nivel de conflicto ambiental y social en el área de intervención a lo largo del proyecto.
- Programa de Comunicaciones a la Comunidad: Divulgar las acciones a realizar durante las distintas instancias de las actividades con el entorno social circundante susceptible de ser afectado, minimizando los posibles conflictos que pudieren producirse, y logrando el compromiso de la población. Asimismo, facilita la organización de las tareas, de manera que se realicen de manera coherente.
- Programa de Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC): Garantizar vías de consultas, sugerencias y reclamos en forma participativa por parte de la población, y dar brindar respuestas a los casos surgidos en los barrios de implementación de programas en los que trabajan el comitente.
- Programa de Contratación de Mano de Obra local: El objetivo es mejorar el acceso al empleo de la población del área de influencia directa e indirecta y disminuir la afluencia de mano de obra. Atento a lo establecido por la normativa municipal aplicable y lo especificado en el PGAS embebido como anexo único, es condición determinante para el cumplimiento del PGAS, que la contratación de mano de obra local empleada no sea inferior al 80% de la fuerza total de trabajo.



- Programa de Afluencia de Mano de Obra: El objetivo final del programa es asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre de discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil. A fin de poder lograr un correcto desenvolvimiento del presente programa, como así también una concreta aplicación de los marcos regulatorios de género y demás diversidades, se recomienda al contratista, que en la contratación de al menos un 15% de la fuerza de trabajo sean empleadas y empleados mujeres y diversidades.
- Programa de Capacitación y Concientización: Capacitar y concientizar a los/as trabajadores/as sobre los riesgos inherentes de sus tareas, así como también las medidas de mitigación y de buenas prácticas para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad e higiene de los trabajadores y los vecinos, cumpliendo en todo momento con el marco legal aplicable. También se brindarán instancias específicas de capacitación sobre el Código de Conducta a todos los empleados y operarios involucrados. Como así también capacitación acerca de la entrega y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y procedimientos seguros de trabajo. Programa de Gestión de Interferencias: Este programa tiene por objetivo establecer la coordinación con las empresas prestadoras de servicios, así como con referentes y actores sociales que hayan coordinado obras de servicios públicos en el área del proyecto a realizar con el objetivo de resolver las interferencias que la ejecución de las distintas tareas pudiera producir.
- Programa de Control de Tránsito Peatonal y Vehicular: Mitigar el impacto generado por las tareas que se desarrollan en las vías públicas o en zonas aledañas a éstas, a fin de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal del proyecto y vecinos del barrio.
- Programa de Manejo Integral de Plagas (MIP): Planificar, organizar, implementar y monitorear actividades para la modificación y manipulación integral de factores ambientales con miras a prevenir o minimizar la propagación de plagas y reducir el contacto entre patógenos, vectores y el ser humano.
- Programa de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones: Asegurar una buena combustión interna en el parque automotor, y maquinaria que tenga posible impacto sobre la calidad del aire, minimizando así la generación de contaminantes gaseosos a través de un plan de mantenimiento preventivo. Mitigar las emisiones de material particulado a través del monitoreo y control de los mismos, con el fin de garantizar de que en ningún caso superen las concentraciones máximas admisibles estipuladas por la normativa vigente.
- Programa de prevención de emergencias y contingencias: Establecer lineamientos y posibles escenarios de contingencia acordes a las acciones e impactos identificados para el proyecto, definiendo niveles de alerta, tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, como toda otra información que se considere relevante.
- Programa de Gestión de Riesgos y Pasivos Ambientales: Establecer e identificar las acciones vinculadas a la gestión de los pasivos/riesgos ambientales identificados en el marco de la



línea de base ambiental del presente programa. Se deberá relevar el área a intervenir tanto previo al comienzo de tareas como durante los trabajos de excavación.

- Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos: El objetivo es la Identificación, recolección, manejo, clasificación, almacenamiento, traslado, transporte y disposición final de los residuos del área de ejecución del proyecto, como así también de los residuos generados por los/as trabajadores/as durante la ejecución de las tareas.
- Programa de preservación de la vegetación: Asegurar el adecuado manejo de la vegetación a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares arbóreos y/o arbustivos en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. En caso de no poder evitar el impacto en vegetación, se deberá realizar una adecuada gestión sobre las actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares como así también lograr una adecuada compensación y manejo de los residuos resultantes de estas actividades.
- Programa de Movimiento de Suelo y Excavaciones: Establecer pautas seguras de trabajo durante la ejecución de movimientos de suelo, procurando minimizar la ocurrencia de accidentes a trabajadores y los vecinos/as. Proveer las medidas de acción para responder frente a hallazgos fortuitos de suelos contaminados o de residuos enterrados durante las excavaciones.
- Programa de Detección y Rescate del Patrimonio Cultural y Arqueológico: Prevenir cualquier tipo de daño a elementos de valor arqueológico, paleontológico, histórico o cultural, que pudieran aparecer o ser expuestos por las tareas realizadas en el marco del presente programa.
- Programa de Protección del Recurso Hídrico y Drenaje: El objetivo es asegurar que el recurso hídrico intervenido quede en condiciones similares de las que tenía antes de las obras. El Contratista incorporará al Programa para Protección del Recurso Hídrico y Drenaje procedimientos para la gestión de las aguas provenientes tanto de cuerpos superficiales como del drenaje de excavaciones y depresión de napas.
- Programa de Seguimiento y Monitoreo del PGAS: Asegurar el correcto desempeño de los programas que conforman el PGAS y definir las herramientas de verificación de manera que permitan observar la implementación de las medidas definidas al tiempo de identificar posibles desvíos para corregir la gestión.
- Programa de Retiro y/o Restauración al Finalizar el proyecto ejecutado: Asegurar que el espacio intervenido quede en condiciones similares o mejores de las que tenía antes de las obras.

3. Informes

De manera mensual, el Contratista presentará un informe de seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social indicando las acciones desarrolladas para el cumplimiento del mismo durante el período.

Contendrá un esquema de lo ejecutado, lo ejecutado en el mes objeto del informe y lo programado para el mes siguiente.



Se adjuntará en el informe mensual un listado de reclamos recibidos con fecha de inicio, tipo de problema y fecha de resolución.

4. Informes:

El incumplimiento de las especificaciones, leyes y reglamentaciones mencionadas en dicho manual serán pasibles de apercibimiento, multa y/o paralización de los trabajos según sea la gravedad del mismo.

En el caso de aplicar multa, la misma será equivalente al 0,05% del Monto del Contrato por cada día de demora, hasta tanto lo cumpla.

ÍTEM 2: EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA CAÑERÍAS

ITEM 2.1: A cielo Abierto - Hasta una profundidad media de 2,50 m

ITEM 2.2: A cielo Abierto - Para una profundidad media entre 2,50 m y 4,00 m

ITEM 2.3: A cielo Abierto - Para una profundidad media entre 4,00 m y 6,50 m

1. Ancho de zona de zanja

Los anchos de zanja indicados en las Especificaciones Técnicas Generales para obras de Provisión de Agua y Desagües Cloacales, serán los establecidos en los planos de sección típica de zanja adjuntos.

Los planos de sección típica que se adjuntan se consideran requerimientos mínimos; si del cálculo que realizará el oferente resultará una sección tipo de calidad inferior, deberá adoptarse como sección típica la del plano mencionado.

2. Relleno de zanja

Los rellenos de la zanja a los que se refiere en las Especificaciones Técnicas Generales - Provisión de Agua y Desagües Cloacales se ejecutarán de acuerdo a los planos de sección típica de zanja adjuntos.

Para los requisitos de compactación del relleno final se respetará lo indicado en las Especificaciones Técnicas, debiendo además dar estricto cumplimiento a las disposiciones Municipales vigentes en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo en caso que fuesen de mayor exigencia que las indicadas en el mencionado artículo de las Especificaciones Técnicas.

Contrariamente a lo indicado en el plano de sección de zanja IAAA0080, esta sección de zanja se utilizará para tapadas superiores a 5 m sustituyendo el relleno lateral y el relleno de asiento por barro cemento de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.

3. Forma de medición y certificación



- a) Cuando la excavación se encuentre totalmente rellena, compactada, con la superficie abovedada y la tierra sobrante retirada y dispuesta en el lugar señalado para tal fin, se pagará el 80%.
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo en cuestión, se pagará el 10%.
- c) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o veredas, se pagará el 5%.
- d) Una vez aprobada la refacción de pavimentos y/o veredas por la autoridad municipal, se pagará el 5% restante.

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), y la dimensión de profundidad de zanja se redondeará al centímetro más cercano. El volumen en m³ de excavación se calculará de la siguiente manera:

Ancho (en conformidad a los planos de zanja típica) x Profundidad (en conformidad a los Planos de Ejecución) x Longitud (en conformidad a los Planos de Ejecución).

Para el cómputo por rangos de profundidad se tendrán en consideración los siguientes criterios:

- Si la profundidad promedio del tramo no supera los 2,50 m de profundidad, todo el volumen se considerará en el rango: “A cielo abierto – hasta una profundidad media de 2,50m”.
- Si la profundidad promedio del tramo se encuentra entre los 2,50m y 4,00 m, la totalidad del volumen de ese tramo se considerará en el rango: “A cielo abierto – para una profundidad media entre 2,50m y 4,00m”.
- Si la profundidad promedio del tramo supera los 4,00 m, la totalidad de volumen excavado en ese tramo se considerará en el rango: “A cielo abierto – para una profundidad media mayor a 4,00m”.

Entendiéndose por profundidad promedio, a la altura media resultante de la diferencia entre el nivel de terreno natural y el fondo de zanja en cada punto de análisis.

La perforación en túnel de los tramos previstos en zanjas, se liquidará como si la excavación se hubiese efectuado a cielo abierto según la tapada y ancho de zanja correspondientes. No se liquidará refacción de pavimentos y/o veredas en el tramo de perforación.

Se tendrá en cuenta que la longitud, los anchos y la profundidad de zanjas serán liquidadas en conformidad con los Planos de Ejecución, no reconociéndose mayores anchos a los valores que figuran en cómputo

ÍTEM 3: PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS

ITEM 3.1: DN 200 mm - Rigidez Nominal SN8 de pared compacta

ITEM 3.2: DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32 de pared compacta

ITEM 3.3: DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32 de pared compacta

1. Precauciones a observarse



La excavación deberá efectuarse con toda precaución, cuidando no afectar la estabilidad del terreno, y será del ancho estrictamente necesario. Cuando la naturaleza del terreno o la profundidad de la zanja exijan apuntalamiento, este deberá reunir las condiciones que permitan y aseguren la ejecución de los trabajos con la mayor seguridad para el personal y la obra, incluyendo, si fuera necesario el achique de agua en forma mecánica.

Independientemente de los anchos de zanja que adopte el Contratista para la construcción de las mismas, los anchos de zanjas para instalar los conductos que se le reconocerán serán los establecidos en las especificaciones técnicas particulares.

El Contratista colocará las cañerías y piezas especiales observando las siguientes precauciones.

Previamente a la colocación, el Contratista deberá presentar la certificación del Fabricante y/o Taller de acuerdo a lo establecido en las presentes especificaciones.

Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones.

Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes, caídas y en los casos aplicables protección de la luz del sol. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras.

No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.

No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio de la Inspección de Obras, puedan producir perjuicios deberán repararse, a satisfacción de la Inspección de Obras, o proveer e instalar un caño nuevo que no esté dañado.

Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado.

La colocación de cañerías deberá ser ejecutada por personal especializado.

Cada tramo de cañería de 600 mm de diámetro o mayor se tenderá en el orden y posición previsto en el diagrama de marcación. Al tender los caños, se colocarán en la línea e inclinación prevista, con una tolerancia de 25 mm en la alineación horizontal y 5 mm en la vertical.



Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar el acceso no autorizado de personas, animales, agua o cualquier sustancia no deseada. En todo momento se proveerán elementos para impedir la flotación del caño.

2. Procedimiento

Transporte y manejo de materiales

Transporte

Se inspeccionarán cuidadosamente los caños, accesorios y elementos relacionados antes y después de la instalación, y se rechazarán los que tengan deficiencias. Los caños y accesorios no deberán tener asperezas o rebabas. Antes de colocarse en su posición, deberá limpiarse y mantener limpios los caños, accesorios y elementos relacionados. Se proveerán las estructuras apropiadas para bajar las secciones de caños a las zanjas. Bajo ninguna circunstancia se podrá dejar caer o arrojar a la zanja los caños, accesorios o cualquier otro material.

Todas las pruebas para verificar defectos y pérdidas, antes y después de la instalación final, serán realizadas en presencia de la Inspección de Obras, y estarán sujetas a su aprobación anterior a la aceptación. El material que se encontrara deficiente durante el avance de la obra, será rechazado, y el Contratista lo retirará rápidamente del lugar de trabajo.

La excavación de zanjas y el relleno se ajustará a los requisitos de las Cláusulas "Excavaciones" y "Rellenos" de las presentes especificaciones, y como se especifique en el presente. La compactación mínima de relleno en la zona de cañería será de [90] % de densidad máxima del ensayo Proctor Normal.

Tendido de los caños

Siempre que la geometría de veredas y calzada lo permita y a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, la cañería a presión por vereda se instalará a una distancia mínima de 1,5 m de la línea municipal.

Las cañerías de espiga y enchufe se colocarán con el enchufe en dirección aguas arriba.

Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta. La pendiente definida en los Planos de Proyecto deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo. Excepto en tramos cortos autorizados por la Inspección de Obras, las cañerías se colocarán en dirección cuesta arriba cuando la pendiente sea mayor de 10 %. Cuando el caño deba colocarse cuesta abajo, se lo sujetará con tacos para mantenerlo en posición hasta que el caño siguiente proporcione apoyo suficiente para evitar su desplazamiento.

Los caños se tenderán directamente sobre el material del relleno que forma el lecho de apoyo. No se permitirá el uso de bloques, y el lecho de apoyo deberá colocarse de manera que forme un elemento de sostén continuo y sólido a lo largo de toda la cañería. Se realizarán las excavaciones necesarias para facilitar el retiro de los elementos de transporte y conservación, una vez tendido el



caño. Se excavarán huecos en las juntas de espiga y enchufe en los extremos del caño, para evitar cargas puntuales en dichas uniones de enchufe. La zanja deberá sobre excavarse para permitir el acceso adecuado a las juntas en el sitio de trabajo, para permitir la ejecución de dichas juntas, y para permitir la aplicación del revestimiento.

Antes de proceder al tendido de los caños, el lecho de apoyo deberá ser aprobado por la Inspección de Obras.

En el tendido de las cañerías de cloaca se respetarán los siguientes lineamientos:

- Se eliminarán las bocas de acceso a las conexiones cloacales.
- La conexión domiciliaria (punto de empalme) se colocará a 50 cm de la línea Municipal bajo vereda.vereda.
- Para el caso particular de Bocas de Registro que funcionan como ventilación únicamente se reemplazarán por Bocas de Acceso y Ventilación (BAV).
- Para el caso de bocas intermedias serán reemplazados por tubos de Inspección y Limpieza (TIL) sólo en los casos donde se especifique su uso. No se admitirá el reemplazo de Bocas de Registro por TIL sin autorización de la Inspección de Obra.
- Se deberán reducir las longitudes de colectores mediante la implementación de las bocas de colectores mediante la implementación de las bocas de acceso y ventilación arriba mencionados.
- La longitud máxima entre bocas de registro y/o bocas de acceso y ventilación será 125 m.
- Las bocas de acceso y ventilación se instalarán en correspondencia con la prolongación del eje de la línea municipal de la calle perpendicular al tendido, salvo especificación en contrario.
- Las bocas de acceso y ventilación (BAV) se realizarán en vereda y tendrán una profundidad máxima de 2 m. Si el diseño de red implica la necesidad de una profundidad mayor se colocará boca de registro.

Juntas tipo espiga y enchufe

Inmediatamente antes de empalmar un caño, la junta se limpiará con cuidado, y se colocará en ella un aro de goma limpio, lubricado con lubricante vegetal previamente aprobado. La espiga del caño a empalmar se limpiará con cuidado y se lubricará con aceite vegetal. Entonces se insertará el extremo de espiga del tramo de caño dentro del enchufe de caño previamente tendido penetrando hasta la posición correcta. No se permitirá rotar o cabecear el caño para colocar la espiga dentro del enchufe.

Obstrucciones

Cuando sea necesario levantar o bajar el caño por encontrarse obstrucciones imprevistas u otras causas, la Inspección de Obras podrá cambiar la alineación y/o las inclinaciones. Dichos cambios se efectuarán mediante deflexión de las juntas, o el uso de piezas de ajuste. En ningún caso la deflexión de la junta deberá exceder la máxima deflexión recomendada por el fabricante del caño. Ninguna junta deberá colocarse de tal forma que su falta de encaje adecuado reduzca en cualquier medida la resistencia y estanqueidad de la junta terminada.



En caso de encontrar paredes o fondos de zanja en estado inestable, como en el caso de excavaciones por debajo de agua subterránea, se deberá regularizar esta condición antes de tender el caño. De acuerdo con la gravedad del problema, el Contratista podrá elegir usar tablestacados, entibados completos, wellpoint, drenes inferiores, retirar la tierra inestable y reemplazarla con material apropiado o una combinación de métodos.

El Contratista proporcionará la protección y el mantenimiento adecuados de todas las estructuras, drenajes, desagües y otras obstrucciones subterráneas y de superficie que surjan durante el trabajo.

Cuando se obstruya la inclinación o alineación del caño debido a estructuras existentes tales como conductos, canales, caños, conexiones de ramificaciones a desagües principales, o desagües principales, el Contratista, se encargará de sujetar, reubicar, retirar o reconstruir dichas obstrucciones en forma permanente. El Contratista deberá coordinar este trabajo junto con los propietarios o responsables de dichas estructuras.

Limpieza

A medida que avance el tendido de los caños, el Contratista mantendrá el interior de la cañería libre de cualquier desecho. Al terminar de instalar los caños, señalar los empalmes y efectuar las reparaciones internas necesarias antes de probar la cañería terminada, el Contratista limpiará completamente el interior de la cañería, para eliminar toda arena, suciedad, salpicadura de mortero y cualquier otro desecho.

Condiciones climatológicas

Ningún caño se instalará sobre una fundación en la que haya entrado escarcha, o en momento alguno si hay peligro de que se forme hielo o penetre escarcha en el fondo de la excavación. Ningún caño se tenderá si no puede proveerse lo necesario para tapar la zanja antes de que se forme hielo o escarcha.

No se tenderá el caño cuando las condiciones de la zanja o el clima no sean apropiados a juicio de la Inspección de Obras. Al finalizar cada día de trabajo, se cerrará temporariamente las terminaciones abiertas con tapones herméticos o tabiques.

Válvulas

Todas las válvulas se transportarán y conservarán en forma evitar que se golpee o dañe cualquier parte de la válvula. Todas las juntas se limpiarán y prepararán con cuidado antes de instalarse. El Contratista regulará todos los vástagos y operará cada válvula antes de instalarla, para verificar su funcionamiento adecuado. Todas las válvulas se instalarán de manera que los vástagos de válvula estén correctamente nivelados y en la ubicación indicada.

Cinta para ubicación

"Esta cinta, tipo "Alarmatape", se instalará a 30 cm por sobre cañerías no metálicas y tendrá las siguientes características: color anaranjado; ancho 200 mm aproximadamente; deberá tener



impresa la siguiente leyenda "CUIDADO, CAÑERÍA DE CLOACA" a lo largo de toda su longitud con letras de 30 mm de altura como mínimo; material plástico, el que podrá presentar orificios.

3. Tapada de las cañerías

Definición

Tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo.

Tapada mínima de colectoras

Las tapadas de diseño mínimas para la instalación de las cañerías son las siguientes:

Cuando se instalan colectoras por ambas veredas: 0,80 m.

Cuando se instala por una sola vereda o por calzada: 1,20 m.

Tapada mínima de colectores

La tapada mínima de los colectores de diámetros mayores de 300 mm y hasta 500 mm será de 1,20 m, mientras que para diámetros superiores la tapada será de 2,00 m. En el caso particular de trazados a instalar en calles de tierra la tapada mínima indicada para cañerías hasta 500 mm será de 1,50 m.

Procedimiento

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución a desarrollar por la Empresa Contratista. En presencia de una interferencia se podrán colocar con una tapada menor respetando en todos los casos la tapada mínima.

En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución o que la tapada de diseño según corresponda, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo previa aprobación de la Inspección de Obras.

Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

En todos los casos se respetará para el cálculo de la tapada mínima, el menor valor de la cota de terreno que resulte de la comparación entre la rasante actual y el pavimento futuro.

No se permitirá colocar cañería bajo calzada con tapadas menores de 1,20 m, salvo que se efectúe un recubrimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características de la cañería. El hormigón a emplear será H13 y el acero A 420.

4. Asiento y anclaje de cañerías a presión interna

El Contratista construirá los lechos de asiento y anclajes de acuerdo con las presentes especificaciones.



Procedimiento

El Contratista ejecutará los lechos de asiento para las cañerías que se hubiesen especificado en cada caso.

Todas aquellas partes de la cañería solicitadas por fuerzas desequilibradas (piezas que impliquen cambios de dirección, sección o extramos cerrados) originadas por la presión de agua durante el servicio o las pruebas hidráulicas, se anclarán por medio de bloques (muertos) de anclaje de hormigón H 17 mínimo.

Cuando las solicitudes exijan la utilización de hormigón armado, el acero será A 420.

Los bloques de anclaje se hormigonarán contra el terreno inalterado; cuando no sea posible, el relleno de la excavación detrás del bloque se realizará con arena cemento o suelo cemento, tal como se especifica en la cláusula "Materiales para relleno".

Para cañerías de diámetros mayores de 300 mm el Contratista presentará cálculos con los detalles necesarios para bloques de anclajes dimensionados para la presión de prueba hidráulica de la cañería sobre la que se instala.

Los elementos de anclaje provisorios que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos.

El Contratista deberá presentar el cálculo de los anclajes y someter a la aprobación de la Inspección de Obras los correspondientes a cañerías de diámetro 300 mm o mayores.

Salvo que en la orden de trabajo correspondiente se indique otra cosa, el cálculo de los bloques de anclaje se hará considerando la presión de prueba en zanja de la cañería. Las fuerzas resultantes serán equilibradas mediante el empuje pasivo del suelo, el que será afectado de un coeficiente de seguridad igual a dos (2).

Cuando sea necesario, se podrá considerar la colaboración de la fuerza de rozamiento entre la parte inferior del bloque y el suelo, afectándola de un coeficiente de seguridad de uno y medio (1,5).

Para considerar la contribución del empuje pasivo, los bloques deberán ser hormigonados directamente en contacto con el terreno que lo soportará, sin interposición de encofrados.

El Contratista deberá realizar el dimensionamiento de los mismos y presentar a la Inspección de Obra para su aprobación la memoria de cálculo y los planos de detalle de los anclajes, correspondientes a cañerías de diámetro 300 mm o mayores. Sin dicha aprobación no podrá dar inicio a los trabajos.

Para los cálculos, deberá basarse en las normativas de la AWWA y en las recomendaciones de instalación del fabricante de tuberías.

Para el caso de cañerías de PEAD unidas por electro/termofusión o transiciones bridadas, se admitirá la no colocación de bloques en los cambios de dirección, siempre y cuando se coloque en cada transición con cañerías con unión deslizante un bloque de anclaje.



Se deberá considerar todos los aspectos del sistema, incluyendo las cargas desbalanceadas impuestas por la prueba hidráulica, configuraciones inusuales, grandes amplitudes térmica, etc., y situaciones en las que se prevean extraordinarias tensiones sobre la cañería, para las cuales se puedan llegar a considerar anclajes o soportes.

El caño de PEAD podrá estar parcial o completamente rodeado de hormigón pero deberá estar protegido por una película de polietileno de un espesor mínimo de 3 mm. La membrana deberá sobresalir por afuera del hormigón, para prevenir daños posibles durante el relleno o la compactación y minimizar esfuerzos locales.

Para el caso de bloques de anclaje sobre cañerías de PRFV, también se deberá prever colocar una protección conformada por una banda de goma, entre el hormigón y la cañería.

Cuando la tubería tiene que ir revestida de hormigón, se deberán tener en cuenta los siguientes procedimientos de instalación adicionales:

Anclaje de la tubería

Durante el hormigonado las tuberías vacías quedarán expuestas a fuerzas ascensionales (de flotación), por lo que se debe restringir cualquier movimiento que sobre las mismas puedan ejercer este tipo de fuerzas. Por lo cual, se debe sujetar la tubería con flejes a una losa de base u otro tipo de anclaje(s). Los flejes deben ser de un material plano, tener una anchura mínima de 25 mm y ser lo bastante fuertes como para resistir las fuerzas ascensionales debidas a la flotación. Se deberán colocar con una distancia máxima de 4 metros entre flejes y con un mínimo de un fleje por tubo. Los flejes deben tensarse para impedir la flotación sin causar una deflexión adicional sobre la tubería.

Soporte de la tubería

La tubería deberá estar apoyada de tal forma que el hormigón pueda fluir alrededor del tubo y por debajo del mismo. Los soportes deberán estar contruidos de manera que se adapten a la forma del tubo (deflexión inferior al 3 %, sin abultamientos ni zonas planas) y deberán estar colocados en la posición de los flejes (sin distanciarse más de 4 metros).

Hormigonado

El hormigonado deberá realizarse por etapas, dejando tiempo suficiente entre ellas para que el cemento pueda fraguar (tiempos inferiores ejercen fuerzas ascensionales). La altura máxima de la capa variará en función de la rigidez de la tubería, según las recomendaciones del fabricante de tuberías.

Alternativa de solución técnica

El Contratista podrá presentar alternativas de solución técnica al tema de los empujes generados en las curvas, Tés, codos, etc., como por ejemplo, el empleo de juntas acerrojadas (restringidas), cuya resistencia está dada por la fuerza de fricción entre el suelo y la cañería, que actúa a lo largo de una longitud L a calcular a cada lado de la deflexión, o por combinación de esta última solución y



bloques de anclaje.

5. Colocación de cañerías de fundición dúctil

Las cañerías se instalarán de acuerdo con lo dispuesto en la Norma ANSI/AWWA C600, a los requisitos aplicables de las Cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos”, instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a los requisitos complementarios o modificaciones contenidas en el presente.

Para los diámetros iguales o superiores a 300 mm, no se permitirá colocar caños de este material para tapadas menores de 1 m salvo que se efectúe un recubrimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características del caño. El hormigón a emplear será H 13 y el acero A 420.

Revestimiento externo

Cuando se indique en los planos de proyecto, los caños enterrados de fundición dúctil se encamisarán en polietileno de acuerdo con los requisitos de la Norma ANSI/AWWA C 105/A21.5, conjuntamente con los equipos anexos y piezas especiales enterrados.

Juntas de Aro de Goma

Inmediatamente antes de empalmar un caño, se limpiará con cuidado el enchufe de dicho caño, y se colocará en la ranura de la espiga un aro de goma limpio, lubricado con lubricante vegetal. Se limpiará con cuidado el extremo de la espiga del caño, lubricándose con aceite vegetal. Entonces se insertará la espiga del tramo de caño respectivo en el enchufe del empalme colocado anteriormente, y se deslizará hasta ubicarlo en posición. No se permitirá volcar el caño para colocar la espiga en el enchufe.

6. Colocación de cañerías de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV)

La instalación se ajustará a los requisitos de la Norma AWWA Manual M 45, a los requisitos aplicables de las Cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos” de las presentes Especificaciones Técnicas Generales, instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a los requisitos complementarios o modificaciones contenidas en el presente.

Procedimiento

La instalación se ajustará a los requisitos de la Norma ASTM D 3839, a los requisitos aplicables de los apartados de las presentes especificaciones, instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a los requisitos complementarios o modificaciones contenidas en el presente.

Por cada orden de trabajo, el fabricante de los caños proveerá personal sobre el terreno durante la instalación de los primeros 200 m de cañería, para instruir al Contratista sobre el método para instalar adecuadamente la cañería de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Se presentará una certificación manifestando que se dieron dichas instrucciones, y que el fabricante de los caños da fe de que el Contratista conoce plenamente la necesidad de instalarlos en la forma indicada.



No se permitirá la instalación de caños de PRFV para tapadas menores de 1 m, salvo que se efectúe un revestimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características del caño. El hormigón a emplear será H 13el acero A 420.

Juntas en el terreno

Una vez que el aro esté debidamente colocado en la ranura de la espiga, se aflojará la tensión del aro poniendo un destornillador debajo del aro y pasándolo alrededor de la circunferencia de dicha unión.

Se limpiarán los extremos del caño y se aplicará una capa fina de lubricante a la superficie externa de la espiga, con el aro ubicado en posición, y a la superficie interna del enchufe. No se usará otro lubricante que no sea el suministrado con el caño. Se entrará a presión el extremo del caño dentro de la hembra del caño adyacente. Podrá emplearse la pala de una retroexcavadora o un aparejo de cable, pero la fuerza deberá ser pareja, no una fuerza de impacto, y se distribuirá de manera uniforme para no dañar el extremo del caño. Deberá ponerse un taco de madera sobre la cara para absorber la presión.

Acoplamiento de manguitos flexibles

1. Limpieza del acoplamiento

Limpiar meticulosamente las ranuras y las juntas de caucho del acoplamiento para asegurarse de que están libres de suciedad y aceites.

2. Instalación de las juntas

Instalar la junta en su ranura dejando de dos a cuatro bucles uniformes extendidos hacia fuera de la ranura. No usar lubricantes ni en la ranura ni en la junta en esta etapa del montaje. No obstante, se puede usar a gua para humedecer la junta y la ranura y así facilitar el posicionamiento y la inserción de la junta. Introducir cada bucle de la junta de caucho en el interior de la ranura, presionando uniformemente en todo momento. Una vez instalada la junta, tire ligeramente de ella en dirección radial para verificar que la compresión a la que se encuentra sometida es uniforme a lo largo de toda su circunferencia. Verificar asimismo que ambos lados de la junta sobresalen uniformemente de la ranura a lo largo de toda la circunferencia. En el caso de que no sea así, puede golpear ligeramente la junta con una maza de goma para introducirla correctamente.

3. Lubricación de las juntas

Aplicar una ligera capa de lubricante sobre las juntas usando un paño limpio.

4. Limpieza

Limpiar las espigas de los tubos a fondo para eliminar cualquier tipo de suciedad, grasa, arena, etc.

Utilizando un paño limpio, aplicar una delgada capa de lubricante a las espigas desde el extremo del tubo hasta la posición donde se encuentra pintada la franja negra de límite de montaje sobre el tubo.



Tomar las precauciones necesarias para mantener limpias las espigas y el acoplamiento una vez lubricados.

Es muy importante utilizar el lubricante adecuado. Debe ponerse en contacto con el proveedor para asesorarse sobre el uso de éstos. Nunca se deberá usar lubricantes derivados del petróleo.

Corrección de las deflexiones excesivas

Tubos con deflexiones de hasta el 8% del diámetro

Se excavará hasta un nivel equivalente al 85% del diámetro del tubo. Las excavaciones que se realicen en las inmediaciones del tubo se deben llevar a cabo con herramientas manuales para evitar el impacto de equipos pesados sobre el tubo.

Se revisará si el tubo ha sido dañado. En caso afirmativo, se deberá proceder a su reparación o sustitución.

Se volverá a compactar el material de relleno de la zona de riñón, asegurándose de que no está contaminado por el suelo natural o por material de relleno inaceptable.

Se volverá a rellenar la zona de la tubería por capas con material adecuado, compactando cada capa al nivel de compactación requerida.

Se rellenará hasta el nivel del suelo y se comprobará que la deflexión del tubo no supera los valores admisibles definidos anteriormente.

Tubos con deflexiones superiores al 8% del diámetro

Los tubos con deflexiones superiores al 8% deberán ser reemplazados por completo.

Conexiones rígidas

En los casos en que un tubo pasa a través de una pared, está revestido con hormigón, llega a una unión con una boca o pozo de registro o está bridado con una bomba, válvula u otra estructura, pueden desarrollarse tensiones excesivas en la tubería debidas a la flexión producida por el movimiento diferencial entre la tubería y la conexión rígida.

Por ello, en todas las conexiones rígidas el Contratista debe tomar las precauciones necesarias para minimizar la aparición de altas tensiones discontinuas a lo largo de la tubería.

El procedimiento estándar (preferible) requiere el uso de un acoplamiento empotrado en la superficie de separación hormigón tubo. Con ello se logrará que el primer tramo del tubo que se encuentra fuera del hormigón tenga una libertad de movimiento total (dentro de los límites impuestos por el acoplamiento).

El procedimiento alternativo consiste en revestir el tubo con caucho para facilitar la transición desde el interior del hormigón al exterior.

Revestimiento para túneles



Cuando los tubos se instalen dentro de un revestimiento se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se pueden instalar los tubos en el interior del revestimiento ya sea tirando de ellos (método de extracción) o empujándolos (hincamiento).
- Se debe proteger al tubo de los daños que se pudieran ocasionar durante el deslizamiento utilizando unos calzos de madera fija dos al tubo mediante flejes. Los calzos deben tener la altura adecuada para permitir el ensamblaje de los acoplamientos y para dejar espacio entre el acoplamiento y la pared del túnel.
- Se puede facilitar la inserción en el túnel usando lubricante entre los calzos y la pared del túnel. No se deben usar lubricantes derivados del petróleo, ya que pueden perjudicar las juntas de los acoplamientos.
- Se debe rellenar el espacio anular que queda entre el túnel y la tubería con arena, grava o cemento líquido. Deben adoptarse medidas para evitar una sobrecarga o un aplastamiento de la tubería durante esta operación, especialmente cuando se utilice cemento líquido.

Cualquier otro método de instalación se deberá consultar con el fabricante de las cañerías para definir la forma más conveniente para una correcta instalación.

7. Colocación de cañerías de policloruro de vinilo no plastificado (PVC)

La instalación y dimensionamiento se ajustará a los requisitos de la Norma AWWA C 900 y del manual AWWA M23, a los requisitos aplicables de las Cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos” de las presentes Especificaciones Técnicas, instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a los requisitos complementarios o modificaciones contenidas en el presente.

Cuando haya conflicto entre los requerimientos de la Norma AWWA C 900 y los del Manual AWWA M23, prevalecerán los de la Norma AWWA C 900.

El corte y maquinación de los caños se llevará a cabo de acuerdo con los procedimientos estándar del fabricante para dicha operación. Para cortar caño no se usará cortafrío, cortador estándar para caños de hierro, ni ningún otro método que pueda quebrar el caño o dejar bordes ásperos o desparejos.

No se permitirá colocar caños de PVC para tapadas menores de 1 m, salvo que se efectúe un revestimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características del caño. El hormigón a emplear será H 13 y el acero A 420.

No se recomienda colocar los tubos directamente sobre el fondo de la zanja, sino en un lecho de arena limpia y compactada de una altura de 10 cm como mínimo.

Los tubos y accesorios se deben colocar de manera tal que se asegure un apoyo continuo en toda la longitud. Para ello debe realizarse un nicho debajo de los cabezales de los tubos, para que toda la tubería apoye en forma pareja y no aparezcan deflexiones no previstas.

Unión elástica



El procedimiento a emplear será el siguiente (en general):

- Limpiar con tela o estopa las superficies de unión y si el extremo espiga no estuviera chaflanado (por un corte de un tubo) se debe hacer un chaflán con lima gruesa para facilitar su introducción
- En la espiga se marca la longitud a introducir, teniendo en cuenta no hacer tope a fondo para permitir la dilatación de la tubería. Es conveniente dejar aproximadamente 2 cm.
- Insertar el aro de goma en el alojamiento correspondiente cuidando que quede apoyados en toda la circunferencia.
- Aplicar como lubricante agua jabonosa en el interior del enchufe y en la espiga. No deben utilizarse nunca grasas minerales debido a que contaminan al fluido.
- Se introduce la espiga hasta la marca, esta operación en general se realiza manualmente, pero para los diámetros mayores puede necesitarse un aparejo.
- Si eventualmente en la colocación se superase la marca establecida, deberá retirarse cuidadosamente el tubo hasta la misma. Para realizarlo, pueden necesitarse pequeños movimientos de rotación.

8. Colocación de cañerías de polietileno de alta densidad (PEAD)

Instalación a cielo abierto

La instalación se ajustará a los requisitos de la norma ASTM D 2321, las Cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos” de las presentes Especificaciones Técnicas, las instrucciones suministradas por el fabricante de los caños, y a los requisitos complementarios indicados en el presente.

No se permitirá la instalación de caños de PEAD para tapadas menores de 1 m sobre calzada, salvo que se efectúe un revestimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características del caño. El hormigón a emplear será H 13 y el acero A 420.

La instalación de la cadena de caños ya unida a un lado de la zanja, se colocará luego de asegurar que el fondo de la misma, sea uniforme, liso y se encuentre libre de piedras u objetos duros en toda la longitud que puedan dañar el caño durante la compactación. En consecuencia cumpliéndose con estas condiciones podrá prescindirse del lecho de arena.

El ancho de zanja en ningún caso será inferior al diámetro exterior del caño más 250 mm, de modo tal que se asegure la correcta compactación en la zona de caño (y hasta 150 mm por encima del lomo del tubo)

La tapada mínima de cañería en vereda será de 800 mm, siempre que las condiciones de instalación lo permitan (cruce de calle de conexiones domiciliarias, cruce de esquinas, calles pavimentadas etc. deberán respetar las tapadas mínimas establecidas para el resto de los materiales). En ningún caso se permitirán realizar las conexiones domiciliarias a menos de 1000 mm de tapada en calles de tierra.

No se podrán utilizar equipos pesados de compactación en los primeros 250 mm sobre el extradós del tubo (se recomienda compactación manual).



Los diámetros mínimos de doblado serán los recomendados por el fabricante, notando que dependerán del SDR del tubo y las condiciones de temperatura ambiente (ejemplo: para SDR 11/17,6 radio mínimo = 25 veces, incrementándose a 35 veces en temperaturas frías). SDR: standard dimensional Rate = Relación dimensional standard = DN/ espesor

Juntas en el terreno

Los caños con uniones espiga y enchufe se tenderán con el extremo hembra orientado hacia adelante, en la dirección del tendido. La inclinación del caño se dará en líneas rectas, cuidando que no se formen hendiduras o puntos bajos.

Una vez que el aro esté debidamente colocado en la ranura de la unión enchufe, se aflojará la tensión del aro poniendo un destornillador debajo del aro y pasándolo alrededor de la circunferencia de dicha unión.

Se limpiarán los extremos del caño y se aplicará una capa fina de lubricante a la superficie externa de la espiga, con el aro ubicado en posición, y a la superficie interna del enchufe. No se usará otro lubricante que no sea el suministrado con el caño. Se entrará a presión el extremo del caño dentro del enchufe del caño adyacente. Podrá emplearse la pala de una retroexcavadora o un aparejo de cable, pero la fuerza deberá ser pareja, no una fuerza de impacto, y se distribuirá de manera uniforme para no dañar el extremo del caño. Deberá ponerse un taco de madera sobre la cara para absorber el impacto. Las juntas por electrofusión se armarán de acuerdo con el procedimiento recomendado por el fabricante de los caños.

Para cada día en que se va a realizar las juntas (fusiones), la primera fusión del día deberá ser una fusión de prueba.

Instalación con equipos de tunelería dirigida

Deberá respetarse lo dicho en las presentes especificaciones técnicas generales.

9. Colocación de cañerías de polietileno corrugado

Para la instalación de estos tubos valen los lineamientos del cuaderno ATV A127 y los requisitos aplicables de las cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos” de las presentes especificaciones, junto con las instrucciones suministradas por el fabricante respectivo de los caños.

En lo referido al ancho de zanja se deberá tener en cuenta el aumento de las mismas debido a los mayores espesores de paredes que este tipo de tubos posee.

10. Colocación de cañerías de hormigón armado

La instalación se ajustará a los requisitos de la Norma IRAM 11503, a los requisitos aplicables de las Cláusulas “Excavaciones” y “Rellenos” de las presentes Especificaciones Técnicas Generales, instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a los requisitos complementarios o modificaciones contenidas en el presente.



11. Zanjas con cruce de cañerías

Cuando en una zanja se cruzan dos cañerías de forma que una pasa por encima de la otra, la distancia vertical entre las tuberías debe ser la siguiente: orber la presión.

Hasta 4 metros de tapada: $f \geq (r1 + r2) / 3$ no dejar menos de 150 mm

Más de 4 metros de tapada: $f \geq (r1 + r2) / 2$ no dejar menos de 150 mm

Donde:

f = distancia entre base tubería superior y extradós tubería inferior

r1 = radio de la cañería superior

r2 = radio de la cañería inferior

Tipo de Relleno en la zona de la cañería inferior y sobre el lecho de la cañería superior: sólo materiales del tipo SC1 y SC2 compactados a un nivel mínimo de compactación relativa del 90%.

12. Zanjas con varias cañerías

Cuando se instalen dos o más cañerías en la misma zanja, la distancia de separación entre ellas deber ser la siguiente:

Hasta 4 metros de tapada: $C \geq (r1 + r2) / 3$

Más de 4 metros de tapada: $C \geq (r1 + r2) / 2$

Donde:

C = separación entre cañerías

r1 y r2 = radio de la cañería

No dejar menos de 150 mm o el espacio suficiente para depositar y compactar el material de relleno.

En caso de que se instalen cañerías de diámetros distintos en una misma zanja, éstas se deben situar de forma que el lecho de las dos tuberías esté al mismo nivel. Cuando esto no sea posible, se tiene que utilizar un material de relleno adecuado para llenar el espacio entre el fondo de la zanja y la parte baja de la cañería más elevada. El material debe tener un nivel de compactación adecuado para asegurar el soporte de la cañería.

13. Prueba hidraulica

13.1. Cañerías sin presión interna

Requisitos

El Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías del sistema cloacal sanitario (cañerías sin presión interna), en la forma que se indica en las presentes especificaciones.



El suministro de agua para las pruebas se regirá por lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales.

Los planes que proponga el Contratista para los ensayos y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán por escrito a la Inspección de Obras. El Contratista también presentará su programa de ensayos propuesto, con 48 horas de anticipación y mediante notificación escrita, para su análisis y coordinación por parte de la Inspección de Obras.

El Contratista proveerá las válvulas provisionales, tapones, sombreretes, y demás equipos y materiales para controlar la presión del agua, ad referendum del análisis que realice la Inspección de Obras. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspección de Obras.

Una vez terminados los ensayos se vaciará el agua de las cañerías en la forma indicada en el punto "Desagote de las cañerías". No deberá vaciarse agua dentro de cloacas sanitarias.

Todos los ensayos se realizarán en presencia de la Inspección de Obras.

Ensayos sobre las cañerías

Generalidades

Todas las cañerías de cloaca por gravedad se someterán a ensayo para determinar la exfiltración y/o infiltración y desviación, según se indique. Los ensayos se realizarán en dos etapas: a "zanja abierta" y a "zanja rellena". La prueba se hará por tramos cuya longitud será determinada por la Inspección de Obras, pero que no superarán los 300 m.

La primera prueba en "zanja abierta", comenzará inmediatamente después de terminada la colocación de la cañería, se efectuará llenando con agua la cañería y una vez eliminado todo el aire llevando el líquido a la presión de prueba de dos (2) metros de columna de agua, que deberá ser medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones, roturas o pérdidas visibles, se identificarán las mismas descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reemplazo.

Las juntas que perdieran deberán ser ejecutadas nuevamente en forma completa.

Una vez pasada la prueba en "zanja abierta", se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno total de la zanja y compactación de la tierra, progresivamente desde un extremo hasta el otro del tramo.

La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno, para comprobar que los caños no han sido dañados durante la operación de la tapada. Si no hay pérdidas se dará por aprobada la prueba a "zanja rellena". Caso contrario, el Contratista deberá descubrir la cañería,



localizar las fallas y proceder a su reparación, repitiéndose las pruebas hasta obtener resultados satisfactorios. Una vez comprobada la ausencia de fallas, se mantendrá la cañería con presión de prueba constante de 2 mca durante media hora, determinándose la absorción y pérdidas no visibles. Deberá cuidarse que durante la prueba se mantenga constante el nivel del agua del dispositivo que se emplee para dar la presión indicada.

Una vez finalizada la prueba hidráulica y antes de proceder al tapado de la zanja, se colocará en el extremo de cada conexión el respectivo tapón, fijándolo con mortero o adhesivo según corresponda.

Todos los ensayos para verificar la existencia de pérdidas deberán estar terminados y aprobados antes de colocar la superficie definitiva.

Pruebas para detectar pérdidas

Se ensayarán los sistemas de cloacas sanitarias para detectar eventuales pérdidas, de la siguiente manera:

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de intradós entre bocas de acceso adyacentes sea de 3 m o menos; ensayo de exfiltración de agua.

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de intradós entre bocas de acceso adyacentes sea mayor que 3 m; ensayo de presión de aire.

Cloacas por gravedad con diámetro mayor de 600 mm; ensayo de exfiltración de agua.

Ensayo de exfiltración de agua

En los casos especificados, cada sección de cloaca situada entre cada par de bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, cerrando el extremo más bajo de la cloaca a ensayar y la cloaca de entrada de la boca de registro más elevada, con elementos apropiados. Se llenará con agua la cañería; se eliminará el aire y se elevará la presión hasta 2 m de columna de agua, medidos sobre el intradós del punto más alto del tramo; o, si hay agua subterránea, 2 m de columna de agua por encima del nivel promedio del agua subterránea encontrada en las adyacencias, el que sea más alto. La presión se mantendrá como mínimo durante ½ hora.

Para el caso de colectores colocados a profundidad mayor a 3,50 m y con agua subterránea próxima al nivel de terreno natural, se procederá a colocar tapones en bocas de registro intermedias y con la cañería vacía se verificará la estanqueidad de las juntas sometidas a la presión producida por la napa siendo esta mayor o igual a 2 m de columna de agua.

Se presentará, para consideración del Contratante, un registro de todas las pruebas hidráulicas realizadas donde se indicará como mínimo:

- Tramo de cañería ensayado.
- Tiempo de prueba.
- Material de la cañería y diámetro.



- Tipo de Uniones.
- Piezas especiales incluidas en el tramo.
- Válvulas y accesorios incluidos en el tramo.
- Tipo de Medidor

Este registro deberá estar avalado por la Inspección de Obras.

13.2. Prueba hidráulica de las conexiones - Cloaca

Las conexiones se someterán a la prueba hidráulica junto con la colectora. La presión y método de ensayo serán los que correspondan a ésta. Previo al tapado de la zanja se colocará en el extremo de conexión el respectivo tapón, fijándolo con mortero o adhesivo según corresponda.

13.3. Pruebas hidráulicas de las cañerías con presión interna

El Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías con presión interna, en la forma que se indica en las presentes especificaciones.

El suministro de agua para las pruebas se regirá por lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas Generales y en las Especificaciones Técnicas Particulares.

Los planes que proponga el Contratista para los ensayos y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán por escrito a la Inspección de Obras. El Contratista también presentará suprograma de ensayo s propuesto, con [48 horas] de anticipación y mediante notificación escrita, para su análisis y coordinación por parte de la Inspección de Obras.

El Contratista proveerá las válvulas provisorias, tapones, sombreretes, y demás equipos y materiales para dete rminar la presión del agua, ad referéndum del análisis que realice la Inspección de Obras.

No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo cali brados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspección de Obras.

Estos medidores tendrán una escala de medición de 0 a 10 kg/cm² cuando la presión de prueba sea de 75 mca o de una escala equivalente cuando ésta sea diferente. El diámetro mínimo del cuadrante será de 10 cm.

Todos los ensayos se realizarán en presencia de la Inspección de Obras.

Una vez terminados los ensayos se vaciará el agua de las cañerías en la forma indicada en el punto “Desagote de las cañerías”. No deberá vaciarse agua dentro de cloacas

Ensayos sobre las cañerías



Todas las cañerías destinadas a trabajar con presión se someterán a prueba hidráulica, según se indique.

Todos los ensayos para verificar la existencia de pérdidas deberán estar terminados y aprobados antes de colocar la superficie definitiva. Cuando haya pérdidas, el Contratista las ubicará a su costo y efectuará las reparaciones y reemplazos que sean necesarios de acuerdo con las Especificaciones.

Deberá repararse toda pérdida que pueda detectarse individualmente, cualquiera sea el resultado de los ensayos.

Pruebas hidráulicas

Se ensayarán los sistemas de cañerías con presión interna para detectar eventuales pérdidas, de la siguiente manera:

La prueba se hará por tramos cuya longitud será determinada por la Inspección de Obras, pero que no superarán los 500 m.

A juicio de la Inspección, se admitirá como anclaje el uso de estructuras previstas en la red, siempre que la estanqueidad extrema del tramo a ensayar sea proporcionada con bridas ciegas o tapones, quedando descartado el uso de las válvulas de cierre previstas en la red.

Se realizarán la prueba a "zanja rellena" en presencia de la Inspección. Lo anterior no exime al Contratista de efectuar una prueba hidráulica a "Zanja abierta" para su control de obra o ante requerimiento de la Inspección de Obra.

No se admitirán pérdidas, lo que quedará constatado cuando la presión establecida para la prueba se mantenga invariable, sin bombeo, durante quince (15) minutos; bajándose la presión a un 75 % de la presión establecida para la prueba por espacio de quince (15) minutos y volviéndose a aplicar por un lapso no inferior a quince (15) minutos.

En el caso de impulsiones de diámetro mayor o igual a 500 mm, se efectuarán tres controles escalonados para una presión equivalente al 50% ; 75% y 100% de la presión de prueba establecida, no admitiéndose pérdidas, lo que quedará constatado cuando el escalón de presión establecido se mantenga invariable, sin bombeo, durante treinta (30) minutos.

La prueba quedará registrada a través de un gráfico presión tiempo obtenido en forma continua por la Inspección de Obra, formando el mismo parte de la documentación de obra.

Si durante la prueba a "zanja rellena" se notaran pérdidas se deberá descubrir el tramo de cañería hasta localizar las pérdidas a los efectos de su reparación.

Si en la prueba no se registran pérdidas, se dará por aprobada la prueba hidráulica.

Cada tramo de la cañería será probado a una presión de mínima 75 mca (salvo especificación en particular).



Todas las pruebas hidráulicas establecidas se repetirán las veces que sea necesario hasta alcanzar resultados satisfactorios y se realizarán con personal, aparatos, instrumentos, materiales y elementos necesarios.

En todos los casos en que las pruebas hidráulicas se constataren pérdidas, será la responsabilidad y a cargo del Contratista ejecutar todos los trabajos y proveer los materiales necesarios para lograr el cumplimiento de los límites establecidos para las pérdidas. Los retrasos en que se incurra por incumplimiento de las pruebas hidráulicas no darán motivo para modificar el plazo de la obra.

Se presentará, para consideración del Contratante, un registro de todas las pruebas hidráulicas realizadas donde se indicará como mínimo:

- Tramo de cañería ensayado.
- Tiempo de prueba.
- Material de la cañería y diámetro.
- Tipo de Uniones.
- Piezas especiales incluidas en el tramo.
- Válvulas y accesorios incluidos en el tramo.
- Tipo de Medidor

Este registro deberá estar avalado por la Inspección de Obras.

13.4. Desagote de las cañerías

El Contratista efectuará el desagote de las cañerías y estructuras de acuerdo con el procedimiento que se indica a continuación y conforme a las presentes especificaciones.

El desagote de las cañerías en la limpieza y pruebas hidráulicas se ejecutará con métodos que permitan utilizar los sumideros y puntos de desagote más cercanos a las salidas de las cámaras de desagüe, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obras. No deberá afectarse el tránsito de vehículos ni personas, ni daños a pavimentos, veredas y propiedades. El Contratista será plenamente responsable de los daños que se pudieran producir debiendo resarcirlos a su exclusiva costa.

El Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obras con una anticipación no menor de 5 días hábiles la fecha en que llevará a cabo y el método con que efectuará el desagote de la misma, el cual quedará a aprobación por parte de la Inspección de Obras.

14. Forma de medición y pago

El ítem se medirá por metro de cañería instalada, aprobadas las pruebas hidráulicas, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, y no se reconocerá adicional alguno por diferencia entre la nivelación del proyecto y la que realice el Contratista.

- a) Una vez instalados los materiales en obra de conformidad con los planos de ejecución, se pagará el 80%.
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo en cuestión, se pagará el 10%.



- c) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o la refacción de pavimentos o veredas, se pagará el 5%.
- d) Una vez aprobada la refacción de pavimentos y/o veredas por la autoridad municipal, se pagará el 5% restante

Para provisión de cloaca, la longitud de cañería a considerar en esta partida será la medida exacta en planta, redondeada al decímetro más cercano, entre bordes exteriores de bocas de registro y/o bocas de acceso y ventilación

ÍTEM 4: EJECUCIÓN BOCAS DE REGISTRO

ITEM 4.1: Boca de Registro - Hasta profundidad media de 2,50 m

ITEM 4.2: Boca de Registro - Hasta profundidad media entre 2,50 m y 4,00 m

ITEM 4.3: Boca de Registro - Hasta profundidad media entre 4,00 m y 6,50 m

1. Descripción

El Contratista construirá bocas de registro y bocas de acceso y ventilación, completas, de acuerdo con las presentes especificaciones.:

Salvo que se indique lo contrario en los planos de proyecto, las bocas de registro serán de hormigón simple según plano tipo “Bocas de Registro para profundidades mayores de 2,50 m” y “Bocas de Registro para profundidades hasta 2,50” o de Hormigón premoldeado, según plano Tipo “Bocas de Registro de hormigón premoldeado”.

Estos planos serán de aplicación para redes de colectoras y colectores hasta $DN \leq 600$ mm. Para el caso de hormigón premoldeado cuando las bocas de registro tengan profundidades mayores a 2,50 m el Contratista deberá presentar memoria de cálculo.

Cuando la boca de registro corresponda a colectores $DN \geq 700$ mm el Contratista deberá presentar planos y memoria de cálculo para su aprobación.

Se admitirá el uso de Bocas de Registro de PEAD corrugado, correspondiendo para estas la misma normativa que la indicada para los tubos. La geometría será según Plano

Únicamente en el caso de utilizar cañería de PRFV, se admitirá el uso de Bocas de Registro también de PRFV según Plano Tipo.

Las bocas de registro de hormigón deberán construirse con moldes metálicos no exigiéndose revoque interior para las mismas. Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaran, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección de Obras, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

Para el caso de bocas de registro premoldeadas la unión entre piezas deberá asegurar la estanqueidad a la presión de napa. Las uniones serán ensayadas en fábrica a 2 veces la presión de



napa suponiendo la misma coincidente con el nivel de terreno natural cualquiera sea la profundidad real.

La Empresa Contratista decidirá a su elección la metodología constructiva para la ejecución de las Bocas de Registro. Una vez que dicha metodología fuere aprobada por la Inspección de Obras, la misma indicará la necesidad de ejecutar pruebas hidráulicas de las Bocas según el muestreo o que la Inspección considere conveniente.

Cuando en las Bocas de Registro la diferencia entre las cotas de intradós de los caños de entrada y salida sea igual o mayor de 2 m, se colocará un dispositivo de caída de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC), responderá al plano tipo "Dispositivo de caída de PVC".

Para las estructuras de hormigón de BR de colectores mayores a DN 400, los recubrimientos mínimos de armaduras en las paredes expuestas a gases serán de 4 cm.

Para proteger las bocas de registro del ataque de los gases desprendidos de los líquidos cloacales, se aplicará en las superficies horizontales un revestimiento que será resina epoxy, de 1,4 mm de espesor y deberá cumplir los siguientes requisitos:

Resistencia al agua caliente

Las probetas serán sumergidas en agua que se calentará hasta ebullición manteniéndose a esa temperatura durante al menos 5 minutos, no debiendo observarse al cabo de ese tiempo, ablandamiento, desprendimiento de partículas, pérdida de brillo y ningún otro tipo de alteraciones.

Envejecimiento acelerado

Las probetas serán sometidas al ensayo Weather O Meter (Norma IRAM 1109) efectuándose la observación y registro correspondientes según Norma IRAM 1023.

Resistencia a los siguientes reactivos químicos (Según Norma ASTM D 543 60 T):

- Solución de hidróxido de amonio al 10%
- Solución de ácido cítrico al 10%
- Aceite comestible
- Solución de detergente al 2.5%
- Aceite mineral (densidad 0.83-0.86)
- Solución de jabón al 1%
- Solución de NaCO_3 al 5%
- Solución de NaCl al 10%
- Solución de H_2SO_4 al 2.5% y al 5%
- Solución saturada de H_2SO_4 al 2.5%

Absorción de agua --(Según Norma ASTM D570 T):

Después de 3 semanas de inmersión la absorción de agua debe ser $\leq 0.5\%$

Ensayo de adherencia al mortero



Con mortero de cemento se prepararán probetas en forma de 8 para ensayos de tracción dividida a sección mínima en 2 mitades.

Una vez curadas serán unidas con resina y sometidas al ensayo de rotura, debiendo soportar una tensión ≥ 20 Kg/cm².

Resistencia al impacto

Chapas de acero de 300 x 300 x 3 mm con revestimiento similar al que se aplicará a los caños serán sometidas al ensayo de impacto directo e indirecto, dejando caer sobre las caras protegidas y no protegidas respectivamente, una esfera de acero de 650g desde una altura de 2.40 m

Para la realización de este ensayo las probetas serán colocadas s/ tacos de madera con un agujero circular de 9 cm de diámetro.

El impacto deberá producirse a un mínimo de 10 cm de los bordes, sin apreciarse roturas o desprendimientos del revestimiento.

El revestimiento deberá aplicarse sobre superficies perfectamente secas y limpias.

La unión de los caños a las bocas de registro deberá realizarse mediante una junta elástica. El material elástico para el sellado de la junta deberá ser resistente a los líquidos cloacales y aprobado por la Inspección de Obras.

En el caso de las bocas de registro premoldeadas, la base construida in situ debe permitir el desarrollo del cojinete. Además, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección de Obras la forma de resolver los casos de ingresos de colectoras a distinta altura y de colectoras que ventila.

Las bocas de acceso y ventilación (BAV) se realizarán en un todo de acuerdo con los Planos Tipo correspondientes.

Las cámaras de acceso en impulsiones de líquido cloacal de DN 400 o menores se harán de acuerdo con las dimensiones del plano tipo.

2. Marcos y tapas

El Contratista proveerá e instalará marcos, tapas y cajas, según se requiera, completas, de acuerdo con las presentes especificaciones.

Producto

Salvo otra indicación en los Planos del Proyecto, los marcos y tapas de las bocas de registro serán de fundición dúctil, las tapas serán articuladas.

Las tapas a instalar en calzada responderán al plano Tipo “Marco y Tapa para bocas de registro en calzada”, debiendo resistir una carga de ensayo de 400 KN según la norma NF EN 124, D 400.



Las tapas a instalar en vereda responderán al plano Tipo “Marco y Tapa para bocas de registro en veredas”, debiendo resistir una carga de ensayo de 250 KN según la Norma NF EN 124, D250.

3. Forma de medición y pago

La magnitud de medida será el número de bocas de registro ejecutadas y se certificará por unidad ejecutada completa según corresponda.

Los precios unitarios establecidos para el Ítem comprenden la provisión de mano de obra, equipos y materiales para la ejecución de todos los trabajos especificados en el presente artículo y en las Especificaciones Técnicas Generales, necesarios para la correcta terminación de los mismos.

- a) Una vez instalados los materiales en obra de conformidad con los planos de ejecución, se pagará el 80%.
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo en cuestión, se pagará el 10%.
- c) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o la refacción de pavimentos o veredas, se pagará el 5%.
- d) Una vez aprobada la refacción de pavimentos y/o veredas por la autoridad municipal, se pagará el 5% restante.

ÍTEM 5: LEVANTAMIENTO Y REPARACIÓN DE PAVIMENTOS

ITEM 5.1: Pavimentos de cualquier tipo

1. Descripción

Remoción de veredas y pavimentos, así como la reconstrucción de los mismos de acuerdo a lo existente y en un todo conforme a las Especificaciones Técnicas Generales.

2. Materiales y características

El Oferente deberá considerar en la cotización del presente Ítem las Especificaciones Técnicas para la eefacción de pavimentos vigentes del o de los Municipios que correspondan a la obra a ejecutar, constituyendo las mismas, parte integrante de su propuesta.

El Contratista renuncia a presentar adicionales por este concepto, excepto que, durante la ejecución de la obra, la/las Municipalidades correspondientes, modificaran los requerimientos evaluados al momento de la presentación de la Oferta.

En todos los casos la reconstrucción de afirmados y pavimentos se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes con materiales y proporciones iguales a los del afirmado primitivo, a cuyo efecto se complementará el examen del destruido con los antecedentes que se obtengan del Organismo que tuvo a su cargo la construcción original, cumpliéndose además que en ningún caso la estructura del pavimento de hormigón tendrá menos de 0,16 m de espesor de hormigón y 0,12 m de espesor de base de suelo-cemento. El hormigón tendrá una resistencia mínima a compresión simple de 320 kg/cm² y la base de suelo-cemento tendrá un contenido mínimo de cemento del 8 % (ocho por ciento).



La estructura de los pavimentos asfálticos tendrá como espesores mínimos 0,06 m de carpeta asfáltica, 0,18 m de base de suelo-cemento y 0,20 m de sub-base de suelo seleccionado de base de suelo seleccionado-cemento, el suelo seleccionado deberá cumplir con los siguientes requisitos: Límite Líquido menor de 35 (treinta y cinco); Índice de Plasticidad menor de 10 (diez); Valor Soporte California, embebido, compactación Proctor Standard, mayor de 20 (veinte). El Contratista por medio de la Inspección de Obra remitirá al Laboratorio muestras de suelo seleccionado y cemento portland a utilizar, a los efectos de proceder a la dosificación correspondiente. El porcentaje de cemento será el que surja de los "ensayos de durabilidad" (Humedecimiento y Secado AASHO T 135 y Congelación y Deshielo T 136). Con dicho porcentaje de cemento se moldeará un mínimo de 4 (cuatro) probetas con la densidad correspondiente a la humedad óptima del ensayo de compactación Proctor Standard a los efectos de la determinación de su resistencia a la compresión simple inconfiada. El promedio obtenido de la resistencia de las 4 (cuatro) probetas se tomará como "Resistencia Teórica a la Compresión" para la recepción de esta base, a la que se hace mención en las Especificaciones Técnicas Generales – Parte 8 - Construcción de Bases de Suelo-Cemento que forman parte de este Documento de Licitación.

Los requerimientos de los párrafos precedentes serán considerados como mínimos para la refacción de pavimentos prevaleciendo siempre lo requerido por los reglamentos municipales.

Los requerimientos de los párrafos precedentes serán considerados como mínimos para la reconstrucción de veredas prevaleciendo siempre lo requerido por los reglamentos municipales.

3. Forma de medición y certificación

- a) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o veredas, se pagará el 80%.
- b) Una vez aprobada, por la autoridad municipal, la refacción de pavimentos y/o veredas, se pagará el 20%.

La medida para el levantamiento y la refacción de calzadas y veredas será el metro cuadrado calculado utilizando el ancho de la zanja de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales (art.3.4.2) x la longitud indicada en los Planos de Ejecución

ÍTEM 6: CRUCES DE RUTA NAC. PROV. ARROYOS O INTERFERENCIAS

ITEM 6.1: Cruce del Colector proyectado de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard

1. Generalidades

El contratista deberá diseñar y detallar el cruce conjuntamente con los pozos de ataque y salida y la cámara de inspección, de modo de lograr que sus dimensiones sean las más económicas que satisfagan los requerimientos impuestos por la documentación contractual.

El revestimiento deberá ser calculado para soportar durante la vida útil y durante la etapa constructiva tanto la carga de suelo como la del tránsito, y su diseño y cálculo serán sometidos por el contratista a la aprobación previa de la inspección de obras.



Para el cálculo y diseño de los mismos se deberá dar cumplimiento a las “Especificaciones Técnicas Generales y Particulares para la Provisión de Agua y Desagües Cloacales”, las “Modificaciones a las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares y sus Anexos y a las Particulares para la Provisión de Agua y Desagües Cloacales”, sus respectivos “Planos Tipo” y las “Reglamentaciones Municipales” o de la autoridad competente según corresponda.

El contratista deberá determinar la exacta ubicación de las instalaciones existentes indicadas o no en el proyecto, consultando a las compañías prestadoras del servicio y/o realizando cateos de investigación.

El contratista deberá realizar la remoción de las cañerías existentes garantizando la integridad de las mismas. El contratista deberá realizar la remoción de las cañerías de otros servicios que interfieran con el tendido estén o no indicadas en la presente documentación.

Toda la información técnica que se detalla en el presente pliego referente a cruces especiales, es de carácter informativo. El oferente deberá verificarlos y presentar con su oferta un anteproyecto básico que haya tomado como base y sustento los datos que surjan de su propia ingeniería.

Una vez adjudicada la obra, cualquier cambio que eventualmente sea necesario efectuar para llegar al resultado oferta, deberá hacerse bajo la estricta responsabilidad técnica del contratista, puesto que su realización no habrá de justificar ningún incremento en el precio contratado para la obra.

2. Forma de medición y pago

Se considera como longitud de cruce la establecida entre bordes exteriores de las bocas de registro a construir inmediatamente antes y después del cruce.

A los efectos del pago, la realización del cruce incluye los costos de materiales, equipos, mano de obra, medidas de seguridad, ayuda de gremio, rotura y reconstrucción de pavimentos, veredas, conductos, cableados, y todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

Asimismo, incluirá la ejecución de los pozos de ataque y salida, incluyendo la excavación a cielo abierto o en túnel según corresponda, relleno, entibados, cañería de cruce, caño camisa e instalación del mismo, depresión de napa, hormigón y cualquier otra tarea que sea necesaria para la ejecución del cruce a juicio de la Inspección de Obra y el Organismo que apruebe su ejecución.

Todos los pagos relacionados con los requerimientos que soliciten los Organismos competentes que deban autorizar los cruces (trámites administrativos, pago de derechos, solicitud de permisos, honorarios profesionales, aportes previsionales, etc.) estarán incluidos en el precio del presente ítem.

Se certificará en forma global, y se abonará de la siguiente manera:

- a) Una vez instalados los materiales en obra de conformidad con los planos de ejecución,
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo en cuestión,
- c) Cuando los pozos de ataque queden rellenos, compactados, con la superficie abovedada y la tierra sobrante retirada y dispuesta en el lugar señalado a tal fin,



- d) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o la refacción de pavimentos o veredas, se pagará el 95%.
- e) Una vez aprobada la refacción de pavimentos y/o veredas por la autoridad municipal, se pagará el 5%.

ÍTEM 7: EJECUCIÓN DE EMPALMES

ITEM 7.1: Empalme DN 315 mm en Gral. Deheza esq. Bouchard

1. Descripción

El Contratista ejecutará los trabajos de empalme a las instalaciones existentes, completos de conformidad con las presentes especificaciones.

Se entiende por empalme al conjunto de caños, piezas especiales y accesorios necesarios para conectar la cañería a colocar con la existente.

Los empalmes, según los Planos de Proyecto Básico respectivos, deberán ser ejecutados con la intervención del Operador del Servicio que conjuntamente con la Inspección de Obras determinarán la fecha y hora más conveniente para ejecutar los trabajos, a fin de afectar lo menos posible a la prestación del servicio. Cualquiera sea el horario en que los mismos deban ejecutarse, no se reconocerá modificación alguna en los precios unitarios de las partidas involucradas ni en los plazos de obra.

El Contratista deberá preparar Planos de Ejecución de los empalmes y someterlos a la aprobación de la Inspección de Obras. A fin de confeccionar dichos planos el Contratista deberá descubrir con suficiente anticipación el lugar donde se ejecutarán.

Los empalmes estarán a cargo del Contratista. La modalidad y oportunidad de la ejecución la determinará la Inspección de Obras, debiendo aportar el Contratista los materiales, mano de obra y tareas solicitadas.

Para la ejecución de los empalmes de cloacas, se efectuará la rotura del cuerpo de la boca de registro,

la colocación de la cañería, la junta en todo su perímetro, la adecuación del cojinete si correspondiese, las reparaciones necesarias y extracción de los materiales sobrantes. Los trabajos se realizarán en forma ininterrumpida hasta su finalización.

Las cañerías rectas y piezas especiales, los anclajes y todos los elementos necesarios para el empalme, cumplirán con los requisitos fijados en las presentes especificaciones..

2. Cañerías y bocas de registro a dejar fuera de servicio

El Contratista efectuará los trabajos necesarios para dejar fuera de servicio cañerías, cámaras y/o bocas de registro de acuerdo con las presentes especificaciones.

Cuando deban abandonarse bocas de registro existentes, se procederá de la siguiente manera



- Se partirá o romperá la base de hormigón para posibilitar el drenaje.
- Se retirarán del lugar las partes que componen la boca de registro hasta una profundidad de 1 m. Se rellenará el orificio restante y se reemplazará el pavimento en la forma indicada en estas Especificaciones.

Los componentes de hierro fundido de la boca de acceso se enviarán al lugar que indique el Operador del Servicio, salvo orden contraria de la Inspección de Obras.

Cuando deban abandonarse cañerías de agua y cloaca, se procederá de una de las siguientes maneras:

- Se excavará y se retirará la cañería.
- Se excavará y se aplastará la cañería que deba quedar en el lugar.
- Se llenará la cañería con arena inyectada o con arena cemento, taponándose los extremos.

Los extremos de las cloacas principales que deban abandonarse se cubrirán con ladrillo y mortero de un espesor mínimo de 30 cm, para cloacas principales de 400 mm de diámetro o más, y un espesor mínimo de 15 cm para cloacas principales de menos de 400 mm de diámetro.

La cañería de la red distribuidora de hierro fundido y material de plomo y bronce extraídos serán trasladados al lugar que determine el Operador del Servicio, salvo orden contraria de la Inspección de Obras.

3. Forma de medición y pago

La unidad de medida será el número de empalmes a bocas de registro efectivamente construidas y se certificará por unidad ejecutada completa.

- a) Una vez instalados los materiales en obra de conformidad con los planos de ejecución, se pagará el 80%.
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo en cuestión, se pagará el 10%.
- c) Una vez ejecutados los trabajos de refacción de pavimentos y/o la refacción de pavimentos o veredas, se pagará el 5%.
- d) Una vez aprobada la refacción de pavimentos y/o veredas por la autoridad municipal, se pagará el 5% restante

HONORARIOS PROFESIONALES POR PROYECTO EJECUTIVO

1. Proyecto Ejecutivo

El Contratista elaborará y presentará el **Proyecto Ejecutivo** para la revisión y aprobación por parte de la Inspección de Obras.

El objetivo del **Proyecto Ejecutivo** es consolidar los aspectos esenciales de la obra que permitan su ejecución de acuerdo a las condiciones contractuales.



El **Proyecto Ejecutivo** deberá ser elaborado en base a la ingeniería básica desarrollada para la presentación de su oferta, las especificaciones técnicas, los planos de proyecto, la recopilación de antecedentes, y los resultados de los estudios a realizar.

El **Proyecto Ejecutivo** deberá contar con datos precisos y suficientes detalles que asegure que el mismo permitirá la concreción de la obra cumpliendo los requisitos funcionales y constructivos de la misma respetando las condiciones contractuales.

Es obligación del CONTRATISTA advertir posibles discrepancias y/o modificaciones que surgieran con respecto a la oferta.

El Contratista presentará el **Proyecto Ejecutivo** en un plazo de 30 días, de la firma del Acta de Inicio de la Obra.

AySA revisará y evaluará dicho Proyecto Ejecutivo pudiendo validar el mismo, solicitar aclaraciones o indicar ajustes y/o correcciones en plazos de 15 días.

La información mínima que deberá contener el Proyecto Ejecutivo es la siguiente:

- el diseño general y funcional de las obras, memorias de cálculo de:
 - el diseño hidráulico
 - el diseño electromecánico
 - el diseño estructural
 - el diseño arquitectónico
- - estudios complementarios de mecánica de suelo
- - la metodología constructiva de las obras
- - la metodología de instalación y montaje de equipos.
- - toda otra información que no haya sido enumerada y aporte mayor definición al proyecto.

2. Ingeniería de detalle

La **Ingeniería de Detalle** es el desarrollo del **Proyecto Ejecutivo** a nivel de definición de detalle de cada conjunto, subconjunto o componente de la obra para su construcción, montaje y puesta en funcionamiento de la obra.

La **Ingeniería de Detalle** comprende el conjunto de memorias de cálculos, dibujos, diagramas, ilustraciones, esquemas, planos de ejecución, muestras a nivel detalle para cada componente de la obra, folletos y demás informaciones que deberá presentar el Contratista para justificar el dimensionamiento de las diferentes partes de las obras y definir los detalles constructivos de las mismas ya sean provisorias o definitivas.

La **Ingeniería de Detalle** deberá incluir como mínimo para todos los componentes de las obras provisorias o definitivas objeto del presente contrato:

1. La definición de las hipótesis de base de los cálculos tales como:
 - Características geotécnicas de los suelos.
 - Nivel freático.



- Presiones de trabajo y máximas.
 - Sobrecargas durante la construcción de la obra y durante la vida de la obra.
 - Características de los materiales utilizados.
2. La descripción de los métodos de las diferentes fases constructivas y de las combinaciones de acciones más desfavorables.
3. Las memorias de cálculo relativas a:
- La estabilidad general a corto y largo plazo de las estructuras.
 - La estabilidad a corto y largo plazo de los taludes y fundaciones.
 - La resistencia mecánica de todos los componentes.
 - La precisión de realización de las estructuras.
 - La fisuración y estanqueidad de las estructuras.
 - Los cálculos de asentamiento.
 - El dimensionamiento de todas las estructuras.
4. Los planos de ejecución de las obras:
- Planos de los obradores y servicios canalizados.
 - Planos de encofrado y armaduras de todas las estructuras de hormigón.
 - Planos de excavación y relleno.
 - Planos de estructuras metálicas.
 - Planos de rehabilitación y pavimentación de los lugares afectados por las obras.
5. La documentación requerida para la obra electromecánica en las presentes especificaciones y en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.
6. La documentación referente a la calidad de los materiales a utilizar en la obra.
7. Cualquier documentación que se requiera en las Especificaciones Técnicas Generales y en las Especificaciones Técnicas Particulares.
8. Otros elementos a determinar por la Inspección de Obras.

El Contratista deberá indicar los materiales, métodos de construcción y montaje, notas explicativas y demás informaciones necesarias para la terminación de la Obra. El Contratista deberá coordinar el suministro e instalación de todos los artículos y equipos que se incluyan en la obra.

El Contratista deberá presentar las muestras requeridas en las presentes Condiciones Particulares o en las Especificaciones Técnicas para ser examinadas por la Inspección de Obras, teniendo en cuenta que deberá:

- Etiquetar las muestras según su origen y el uso que tendrán dentro de la Obra.
- Enviar las muestras a la Inspección de Obras.
- Notificar a la Inspección de Obras por escrito en el momento del envío, en caso de que existieran diferencias con respecto a lo estipulado en los Documentos del Contrato.

3. Honorario Profesional Mínimo



El precio del Ítem Proyecto Ejecutivo se corresponde con los Honorarios Profesionales por Proyecto Ejecutivo.

El precio del Ítem Proyecto Ejecutivo que cotice el Oferente deberá ser mayor o igual que el Honorario Profesional Mínimo establecido por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires.

Para el cálculo de dicho Honorario Mínimo se deberá descargar la planilla “Proyecto y-o Dirección (categ 1,4,6,7) Civil” de la página web del Colegio de Ingenieros:

<http://www.colegioingenieros.org.ar>

En dicha tabla:

- En “Categoría de Obra”: poner 7 (corresponde a obras de saneamiento)
- En “Tareas” poner 1 en Proyecto Ejecutivo.
- En “Valor en juego s/Cómputo y Presupuesto”: poner el presupuesto ofertado de la obra a licitar (sin Honorarios Profesionales por Representación Técnica).
- El Honorario Profesional Mínimo se calcula automáticamente.

4. Forma de medición y certificación

El Ítem Proyecto Ejecutivo se certificará en forma global.

HONORARIOS PROFESIONALES POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA

1. Generalidades

El Ítem Representación Técnica se certificará en forma global.

Se pagará en forma proporcional al monto de obra ejecutada.

El Honorario Profesional por Representación Técnica que cotice el Oferente deberá ser mayor o igual que el Honorario Profesional Mínimo establecido por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, calculado de acuerdo a la Tabla de Honorarios mínimos vigente a la fecha de apertura de las ofertas.

La Tabla a utilizar es la que corresponde a REPRESENTACIÓN TÉCNICA Título V – Art 1º.

Dicha Tabla podrá descargarse de la página web del Colegio de Ingenieros:

<http://www.colegioingenieros.org.ar>



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES_Colector cloacal Villa Porá - Lanús

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 79 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:41:13 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:41:10 -03'00'



PLANILLA CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

OBRA: Colector Cloacal Villa Porá
Localidad: Lanús Este
Partido: Lanús
Fecha: ene-23

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario [\$]	Precio total [\$]
1	Trabajos Preliminares				
1.1	Limpieza General	mes	7	\$ 56.198,84	\$ 393.391,90
1.2	Traslado de Equipo e Instalación de obrador y dos sanitarios con 4 limpiezas mensuales.	mes	7	\$ 110.160,99	\$ 771.126,91
1.3	Cerco de Obra	ml	600	\$ 3.909,44	\$ 2.345.664,13
1.4	Cartel de Obra	gl	1	\$ 59.262,91	\$ 59.262,91
1.5	Plan de Gestión Ambiental	gl	1	\$ 2.155.636,11	\$ 2.155.636,11
Red Cloacal					
2	Excavación				
2.1	A cielo Abierto - Hasta una profundidad media de 2,50 m	m ³	689	\$ 11.347,35	\$ 7.823.089,31
2.2	A cielo Abierto - Para una profundidad media entre 2,50 m y 4,00 m	m ³	1316	\$ 12.470,25	\$ 16.415.714,09
2.3	A cielo Abierto - Para una profundidad media entre 4,00 m y 6,50 m	m ³	2815	\$ 16.718,69	\$ 47.055.760,95
3	Provisión, acarreo y colocación de cañerías PVC				
3.1	DN 200 mm - Rigidez Nominal SN8 de pared compacta	ml	256	\$ 11.911,48	\$ 3.049.338,96
3.2	DN 225 mm - Rigidez Nominal SN32 de pared compacta	ml	527	\$ 21.911,20	\$ 11.553.776,60
3.3	DN 315 mm - Rigidez Nominal SN32 de pared compacta	ml	1039	\$ 40.565,74	\$ 42.143.748,61
4	Ejecución Bocas de Registro				
4.1	Boca de Registro - Hasta profundidad media de 2,50 m	unidad	7	\$ 287.929,64	\$ 2.015.507,46
4.2	Boca de Registro - Hasta profundidad media entre 2,50 m y 4,00 m	unidad	6	\$ 464.951,02	\$ 2.789.706,12
4.3	Boca de Registro - Hasta profundidad media entre 4,00 m y 6,50 m	unidad	11	\$ 716.362,63	\$ 7.879.988,98
5	Levantamientos y refacciones				
5.1	Pavimentos de cualquier tipo	m ²	1354	\$ 17.451,51	\$ 23.626.547,28
6	Cruces de Ruta Nac. Prov. Arroyos o Interferencias				
6.1	Cruce del Colector proyectado de PVC DN 315 por debajo de conducto pluvial de Ø2,40m en la intersección de las calles Gral. Deheza y Bouchard	unidad	1	\$ 3.842.174,51	\$ 3.842.174,51
7	Ejecución de empalmes				
7.1	Empalme DN 315 mm en Gral. Deheza esq. Bouchard	unidad	1	\$ 289.045,77	\$ 289.045,77
	TOTAL				\$ 174.209.480,62
	GASTOS IMPOSITIVOS	23,5%			\$ 40.939.227,95
	Honorarios profesionales de representación técnica				\$ 5.231.325,47
	Honorarios profesionales por proyecto ejecutivo				\$ 6.243.885,85

Importe total \$ 226.623.919,89



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Cotización/Presupuesto

Número:

Referencia: PRESUPUESTO_ Colector cloacal Villa Porá - Lanús

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:37:07 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.01.30 16:37:08 -03'00'



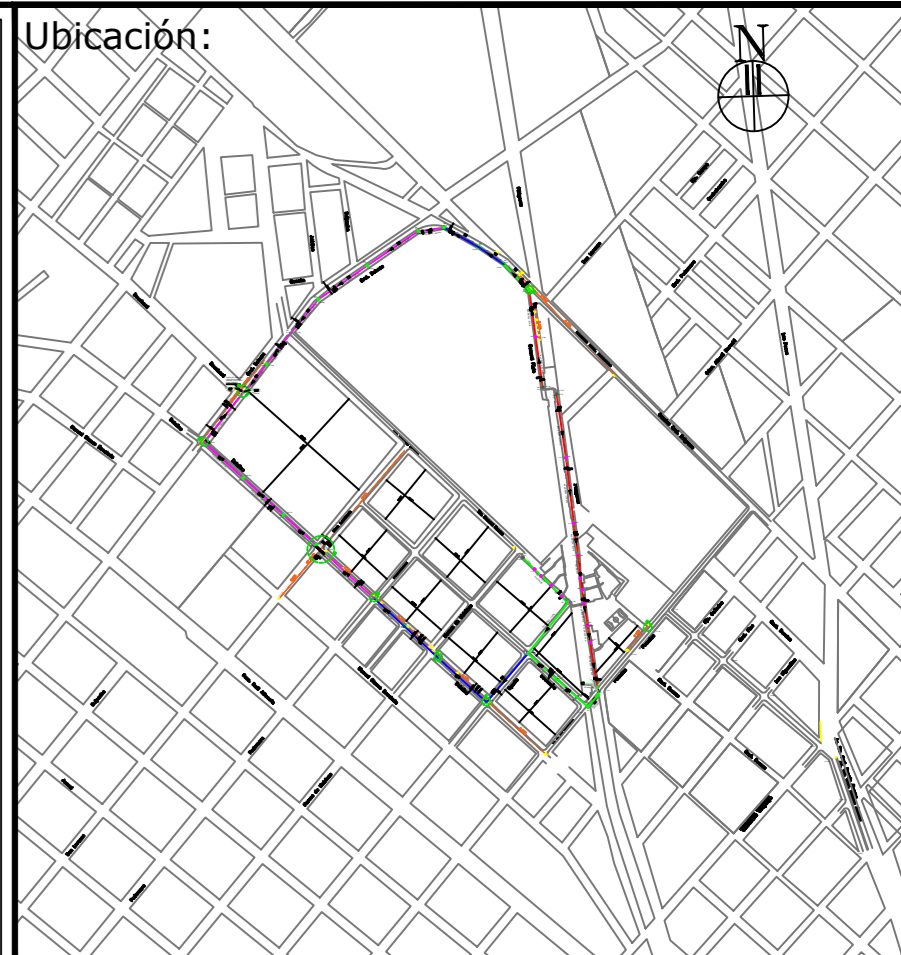
**CAÑERÍA DE POLICLORURO DE VINILO
SECCION DE ZANJA TÍPICA**

ANCHO DE ZANJA

DN (mm)	A (mm)
63	400
75	400
90	400
110	400
150	500
200	500
315	600

NOTAS:

- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- La distancia "A" corresponde a la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja, a la intrada de la cañería. De ser necesario embudo, se elevará el sobreelevación correspondiente.
- Colocar geotextil en presencia de napas.
- No podrá utilizarse PVC SNE de pared compacta para tapado > 3.5m.



- REFERENCIAS:**
- CAÑERÍA DN 200 – PVC CLASE 6
 - CAÑERÍA DN 225 – PVC CLASE 10
 - CAÑERÍA DN 315 – PVC CLASE 10
 - CAÑERÍA PVC EXISTENTE
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
 - BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
 - BOCA DE REGISTRO FALTANTE
 - CÁMARA DE INSPECCIÓN
 - BOCA DE ACCESO Y VENTILACIÓN
 - (16.57) COTA DE TERRENO
 - 15.92 COTA DE INTRADOS
 - 15.92 LONGITUD DE TRAMO
 - SI NUMERACION DE TRAMOS
 - R#17 NUMERACION BOCA DE REGISTRO
 - R#27 NUMERACION CÁMARA DE INSPECCIÓN
 - RAV#17 NUMERACION BOCA DE ACCESO Y VENTILACIÓN
 - PIJ#15.11 PLUVIAL EXISTENTE
 - PIJ#15.83 COTA DE FONDO
 - PIJ#15.83 COTA INTRADOS
 - PIJ#15.83 IDENTIFICACION DE CATEO
- NOTAS:**
- LAS COTAS ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DEL CARÍ Y AL CERVO DE O.S.N.
Todos los colles están pavimentados

Tramo	DN	Longitud
N°	mm	m
1	200	14
2	200	28,6
3	200	76,7
4	200	70,4
5	225	117,5
6	225	120
7	225	85
8	225	76
9	315	119,8
9A	315	24,3
10	315	80,9
11	315	100
12	315	97,2
13	315	116,7
13A	315	5,5
14	315	62
15	315	72
16	315	80
17	315	109
18	315	112
19	315	48
20	225	72,8
21	225	56
22	200	66,3
23	315	11,5

Revisor	Descripción	Revisó	Fecha

Obra:

COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ
LANÚS, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Título: COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ
PLANO: PLANIMETRÍA

Plano: PLANIMETRÍA

Escala: 1:900

Dibujó:	Aprobó:

Revision N°:	Fecha emisión:
	OCT 2022

Repr. AySA:	Repr. Inspección:	Repr. Empresa:



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Plano Importado

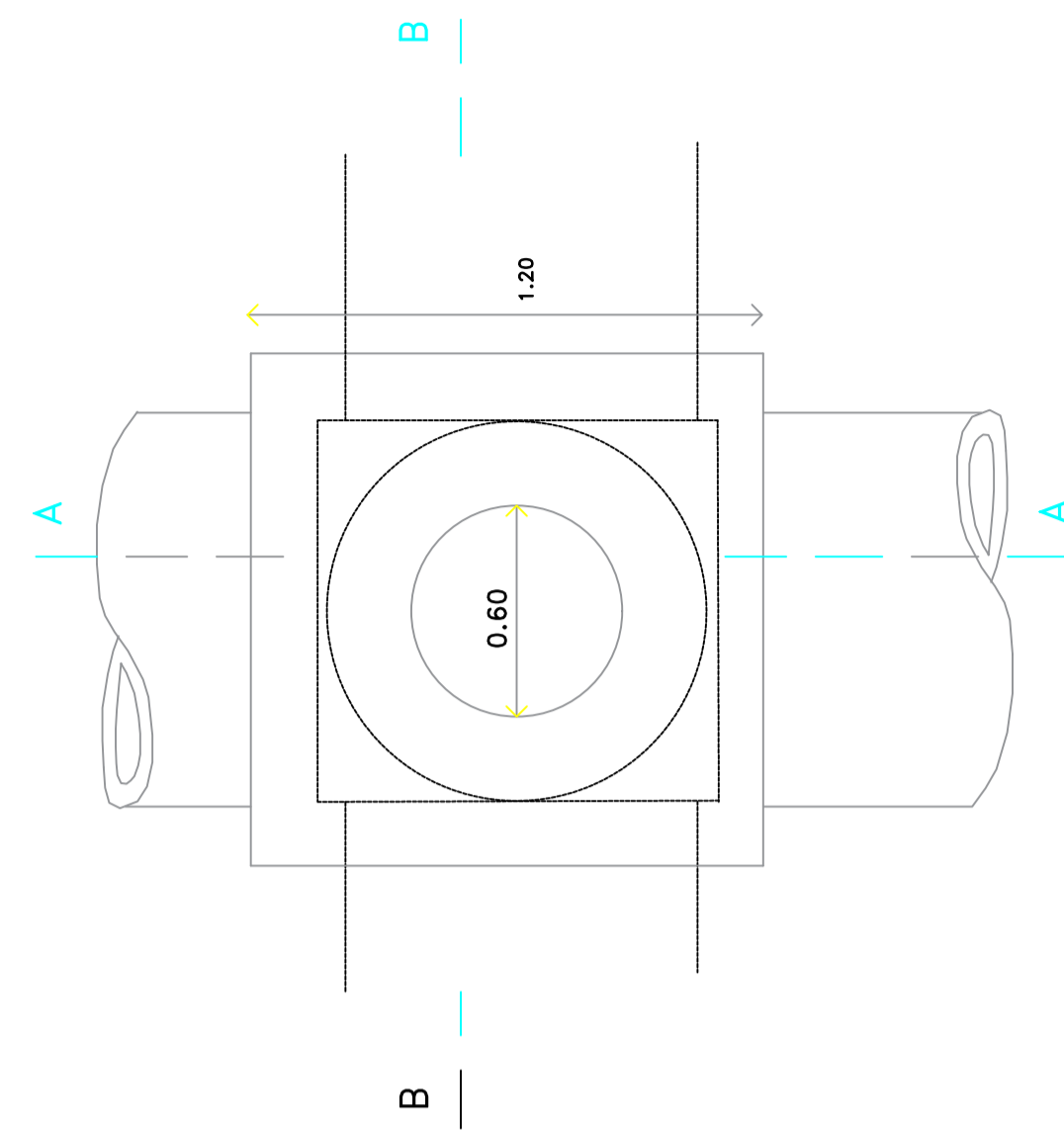
Número:

Referencia: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA - PLANO PLANIMETRÍA_COLECTOR CLOACAL
VILLA PORÁ

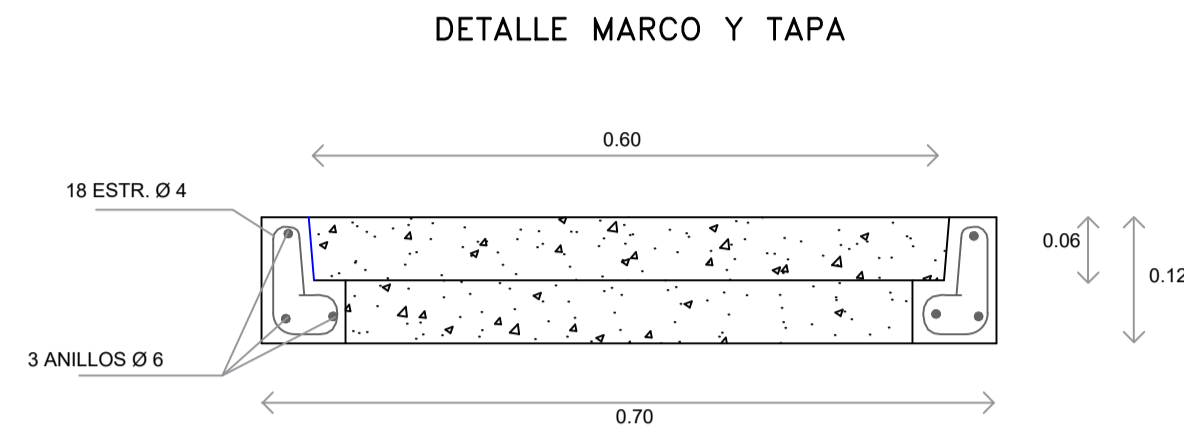
El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:44:14 -03'00'

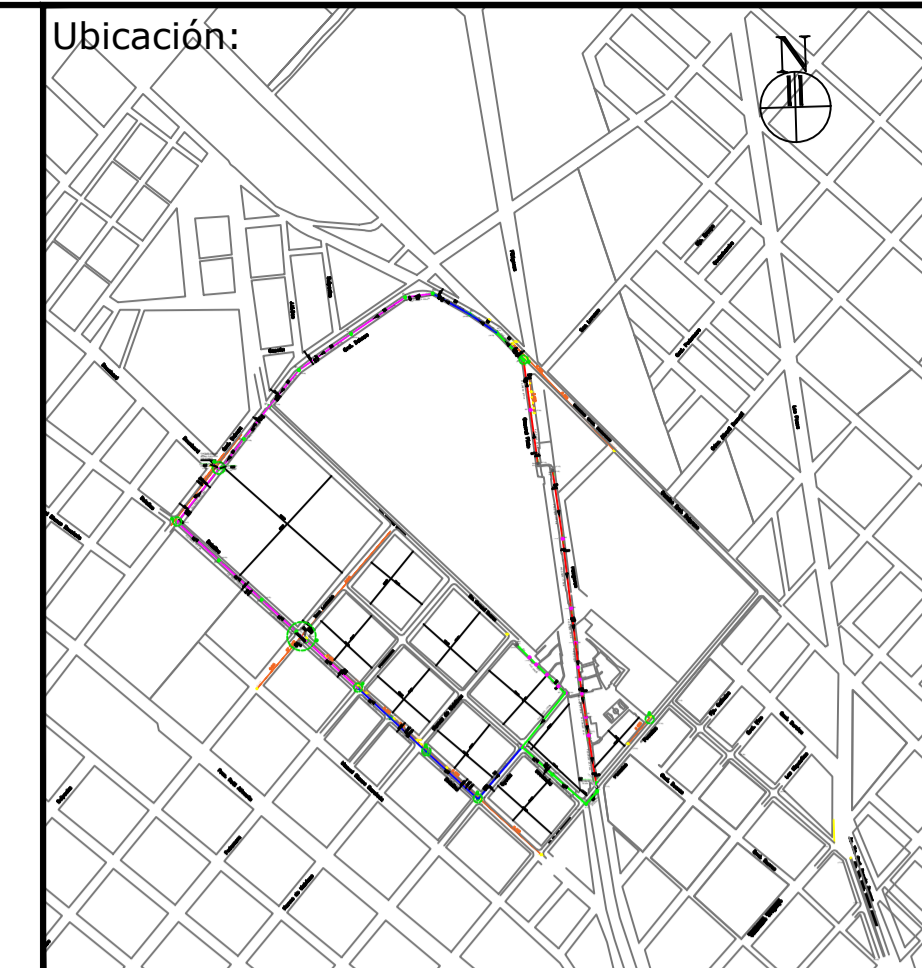
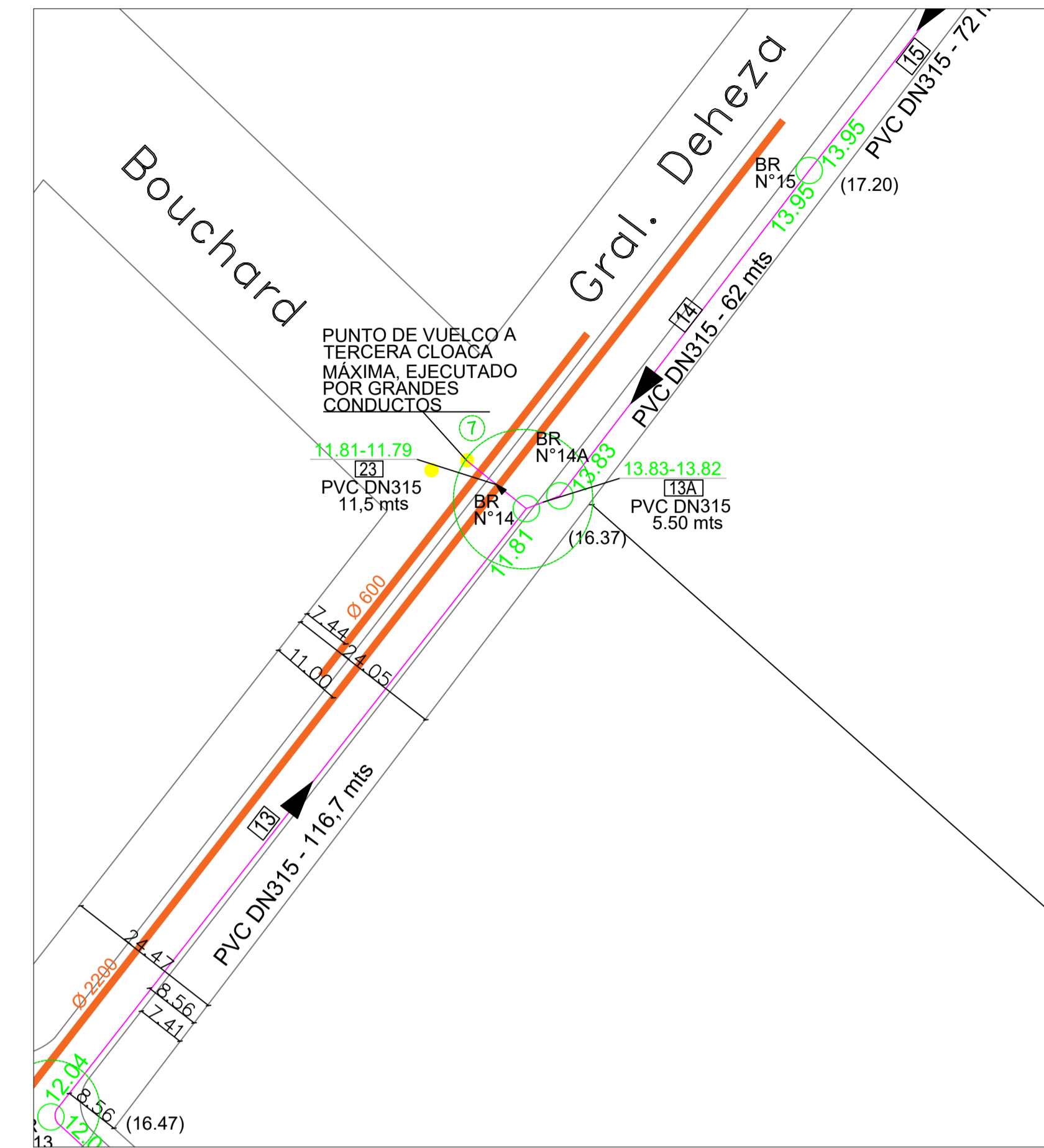
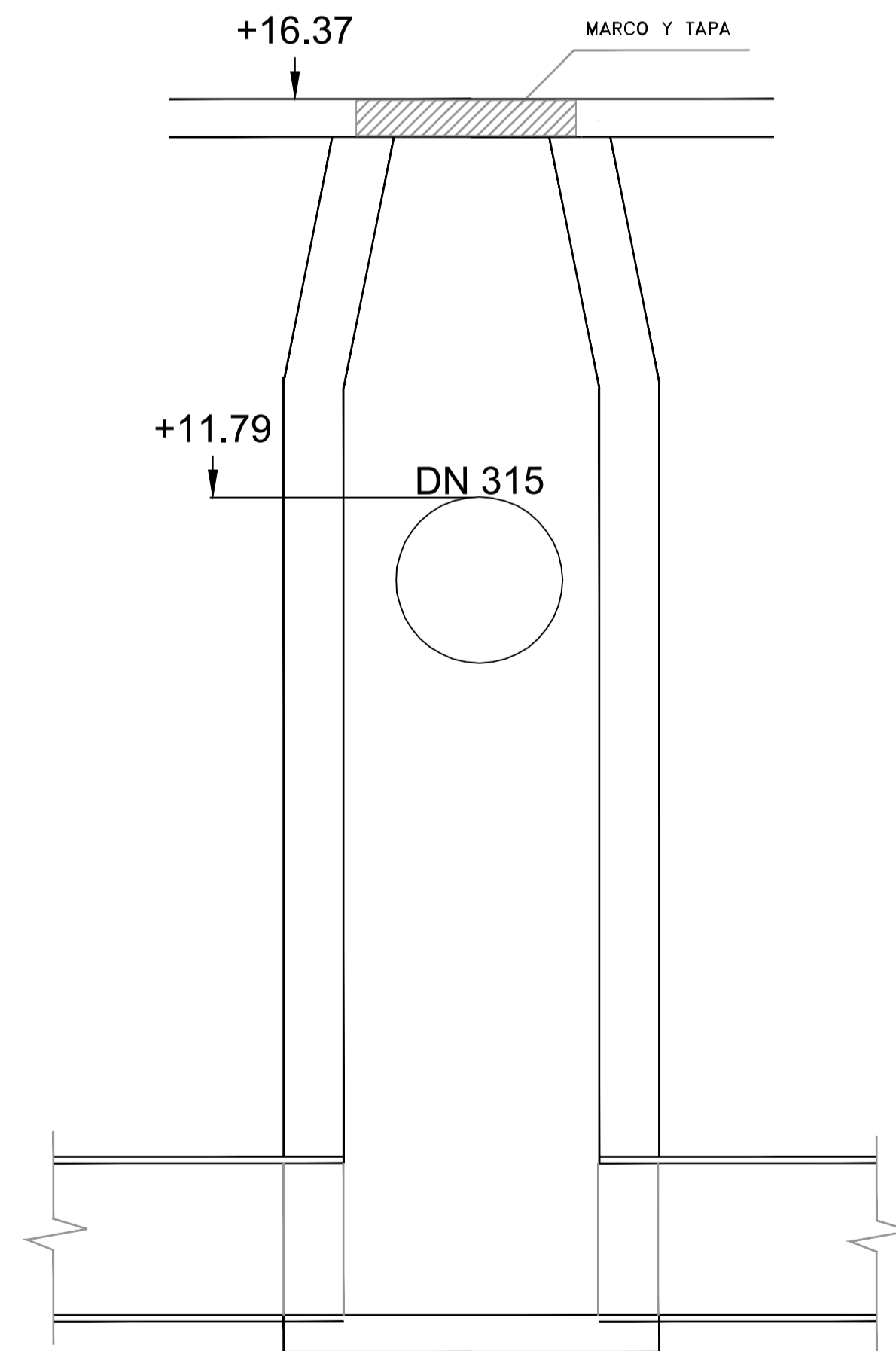
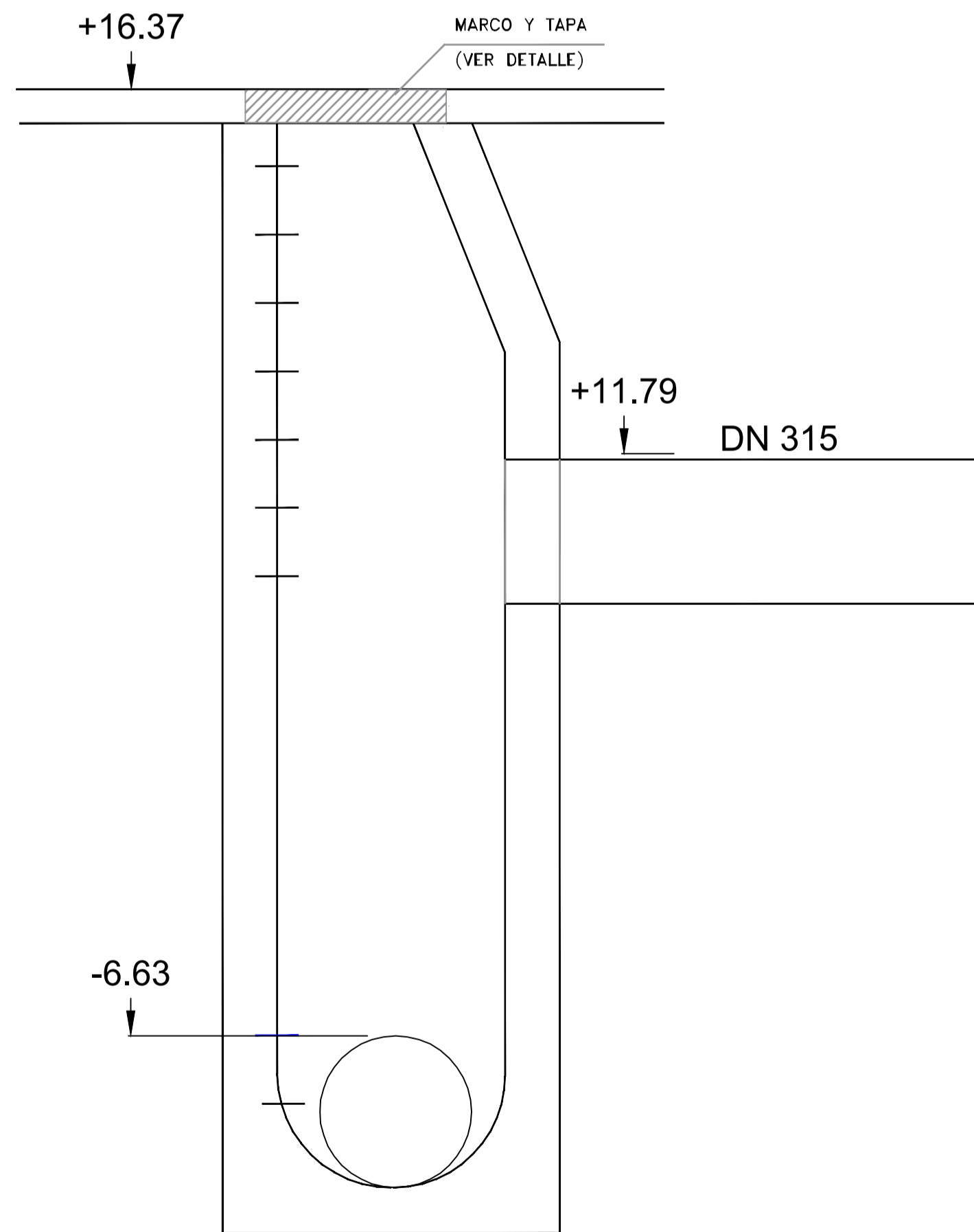
Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:44:14 -03'00'



CORTE A-A



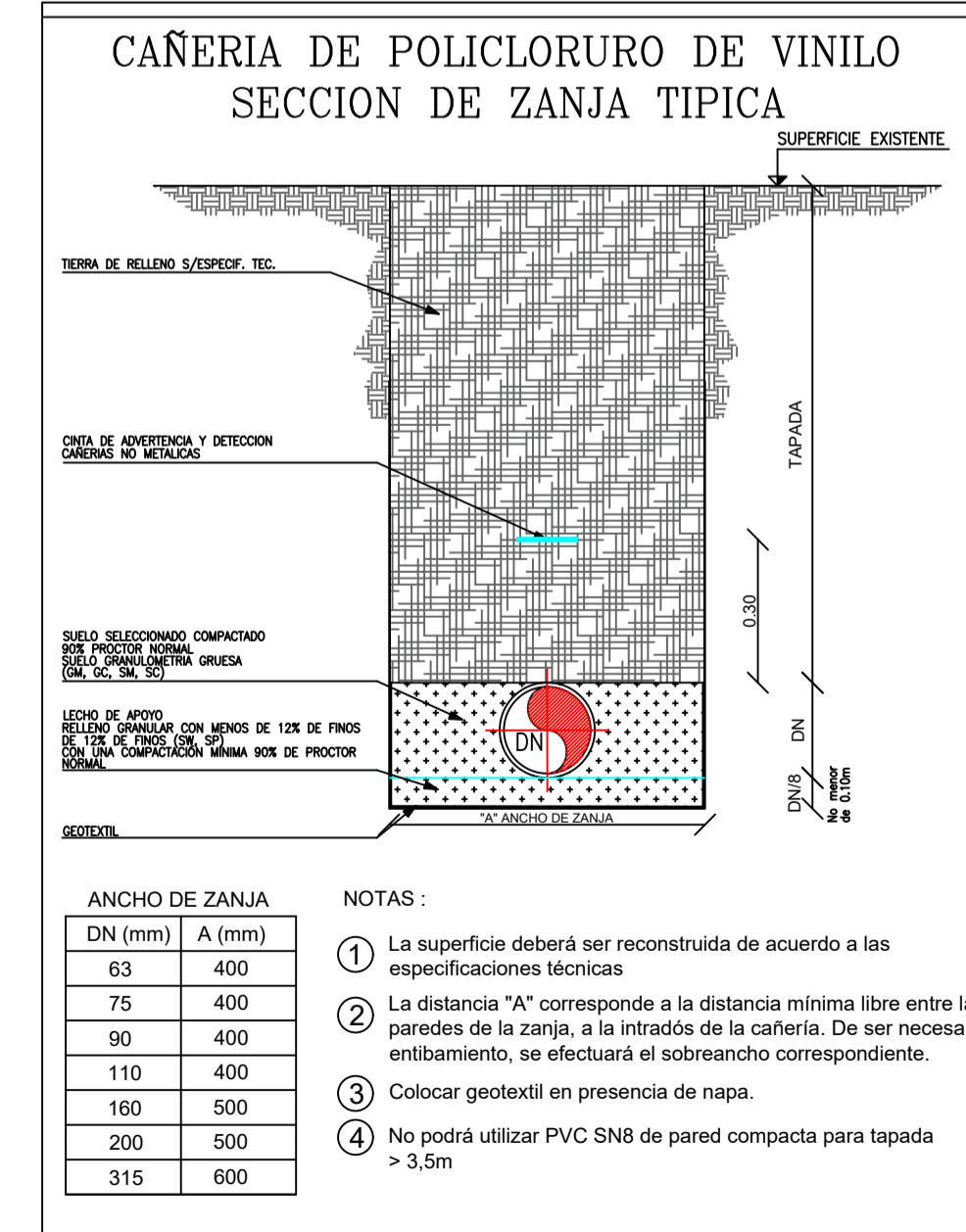
CORTE A-A



- REFERENCIAS:
- CAÑERÍA DN 200 - PVC CLASE 6
 - CAÑERÍA DN 225 - PVC CLASE 10
 - CAÑERÍA DN 315 - PVC CLASE 10
 - CAÑERÍA PVC EXISTENTE
 - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
 - BOCA DE REGISTRO
 - BOCA DE REGISTRO FALTANTE
 - CÁMARA DE INSPECCIÓN
 - BOCA DE ACCESO Y VENTILACIÓN
 - (16.57) COTA DE TERRENO
 - 15.92 COTA DE INTRADOS
 - 15.92 LONGITUD DE TRAMO
 - [5] NUMERACION DE TRAMOS
 - B.R. N°17 NUMERACION BOCA DE REGISTRO
 - CA 27 NUMERACION CÁMARA DE INSPECCIÓN
 - BAV N°17 NUMERACION BOCA DE ACCESO Y VENTILACIÓN
 - CF 15.11 PLUVIAL EXISTENTE
 - CI 15.83 COTA DE FONDO
 - ③ COTA INTRADOS
 - ③ IDENTIFICACIÓN DE CATEO

NOTAS:
 LAS COTAS ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DEL CAÑO Y AL CERO DE O.S.N.
 Todas las calles están pavimentadas

Revisión	Descripción	Revisó	Fecha



Obra:
 COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ
 LANÚS, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Título:
 COLECTOR CLOACAL VILLA PORÁ
 PLANO: RELEVAMIENTO PUNTO DE VUELCO

Plano:
 PUNTO DE VUELCO

Escala:
 S/E

Dibujó:
 Aprobó:

Revision N°:
 Fecha emisión:

Repr. AYSA: Repr. Inspección: Repr. POSE SA.:



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Plano Importado

Número:

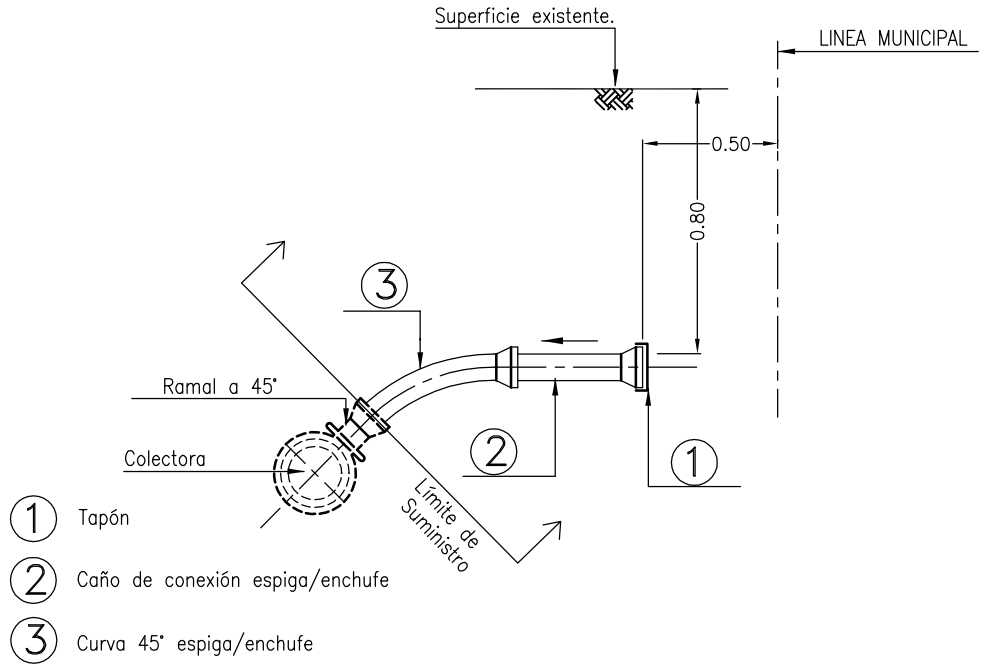
Referencia: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA - PLANO VUELCO_COLECTOR CLOACAL VILLA
PORÁ

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

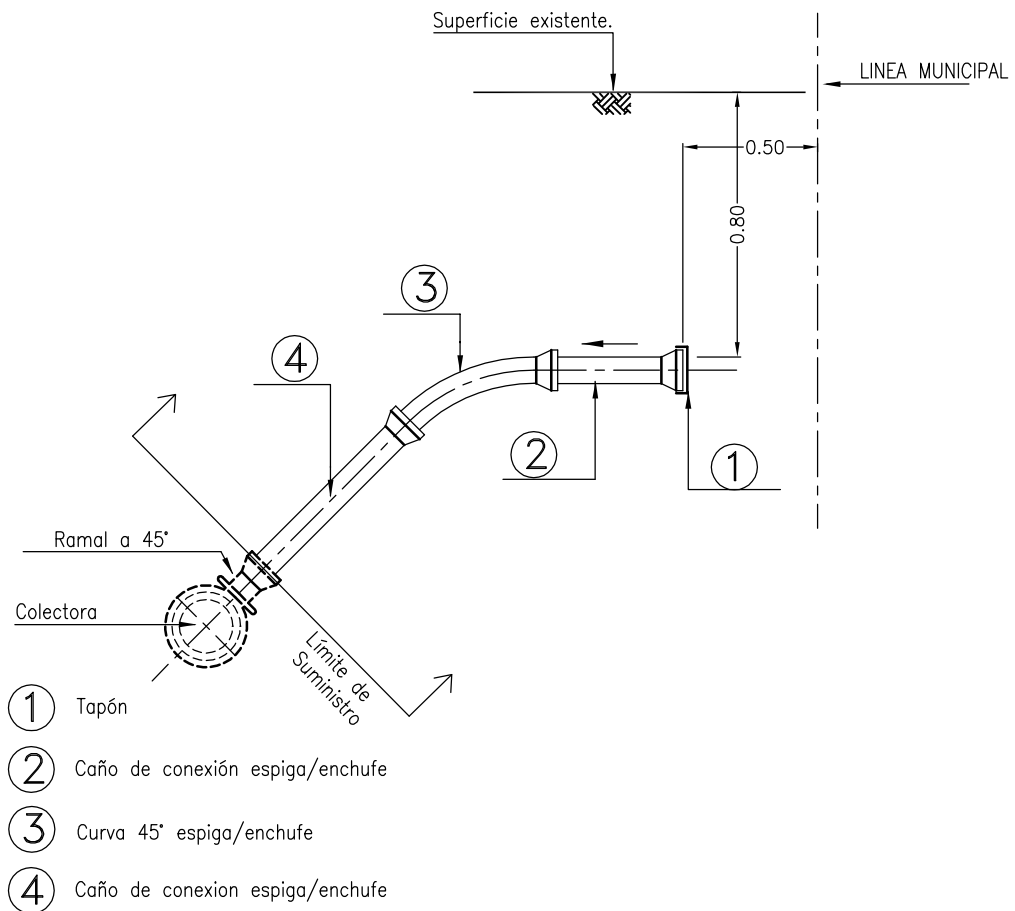
Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:44:42 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:44:42 -03'00'

TAPADA MENOR A 2.50 m.



TAPADA MAYOR A 2.50 m.



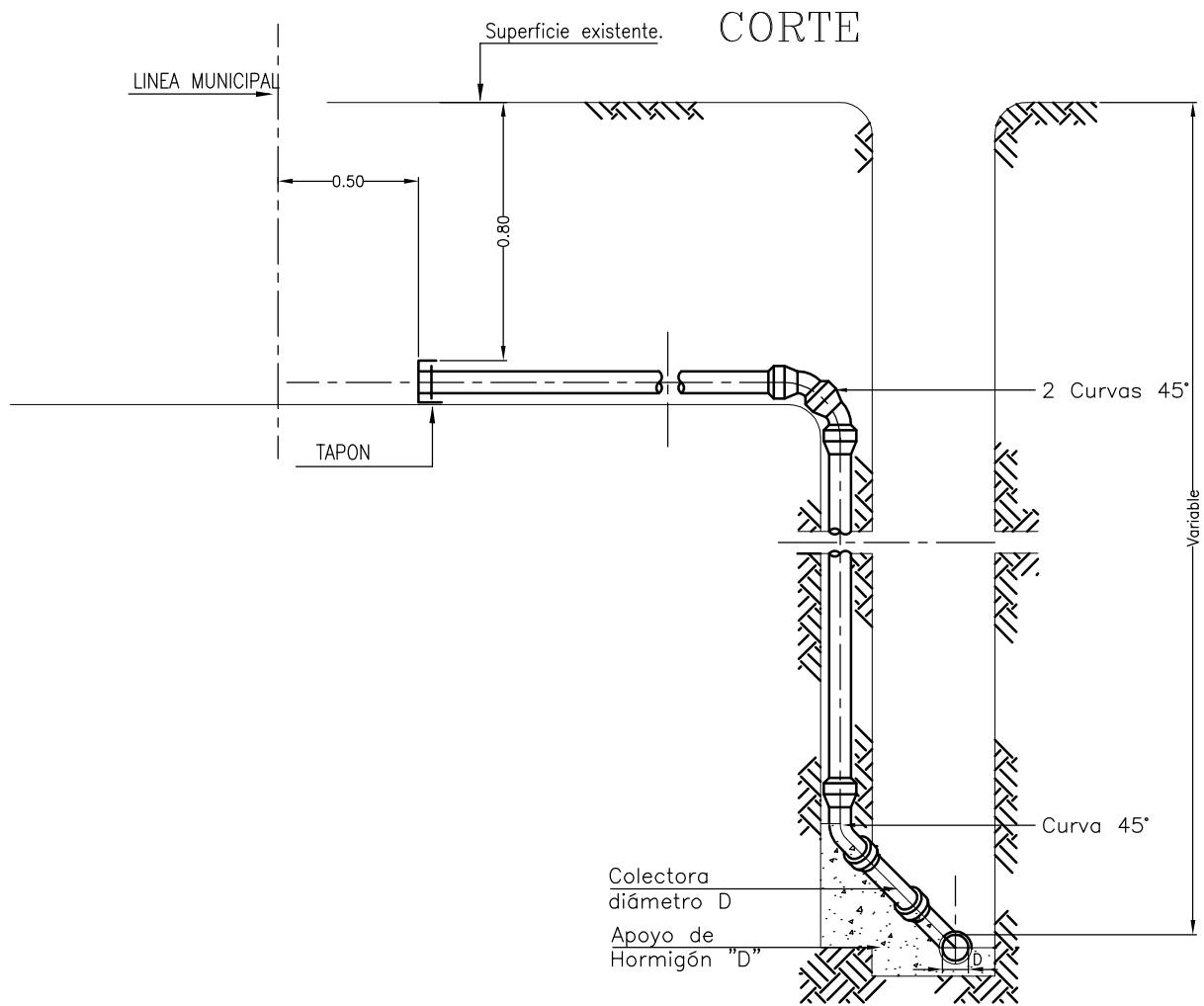
C-01-1_8



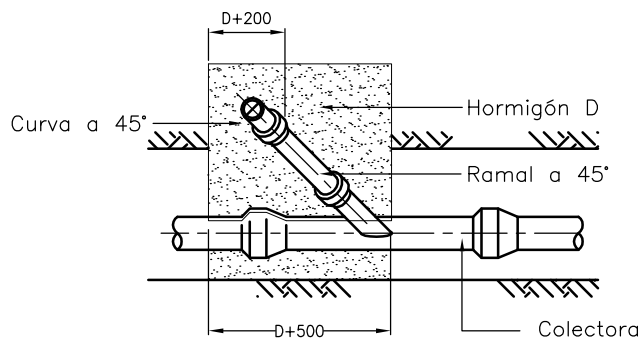
CONEXIONES DOMICILIARIAS DE CLOACAS

PLANO
TIPO

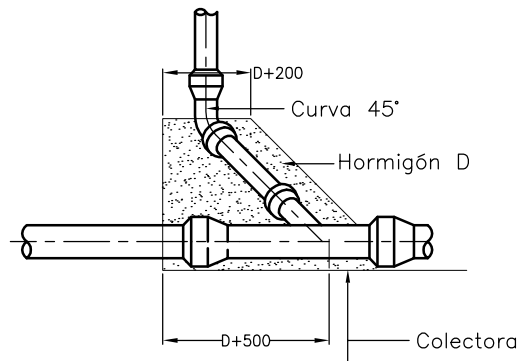
0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-01-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°



PLANTA



VISTA LATERAL



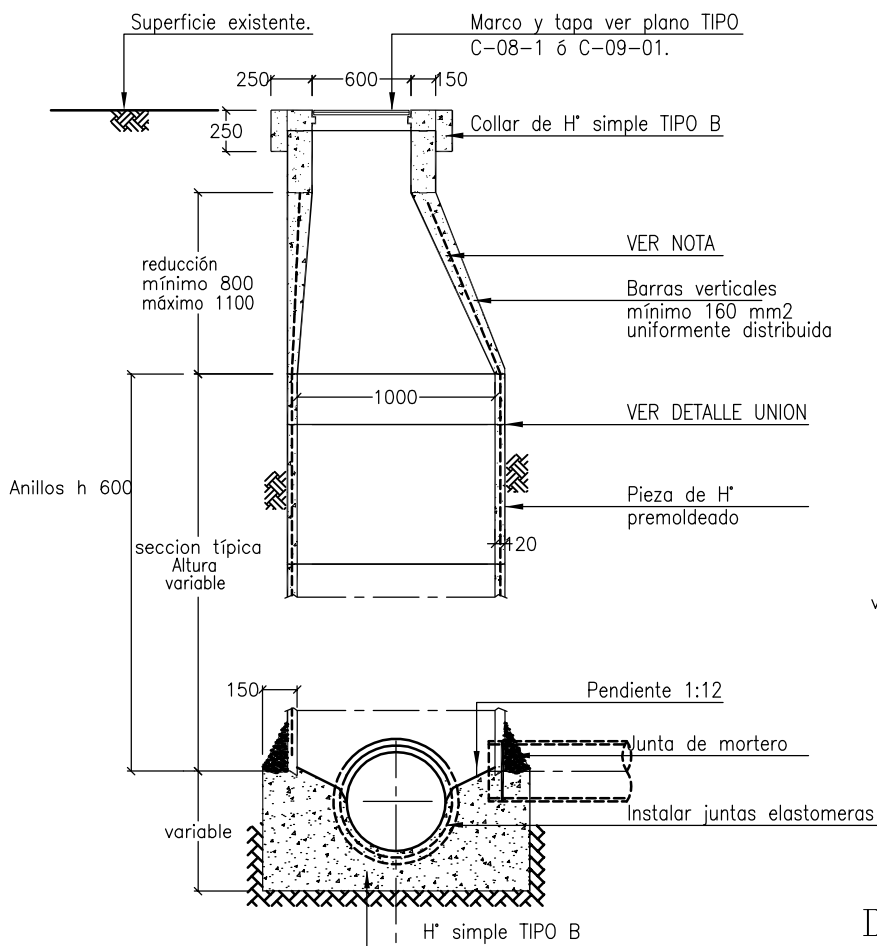
C-02-1_0



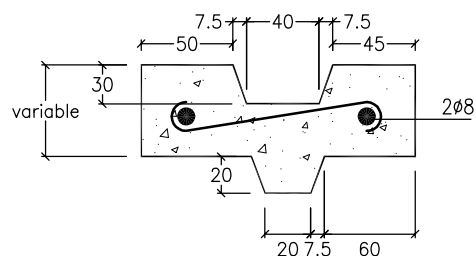
**CONEXION DE CLOACAS DOMICILIARIA
TAPADA MAYOR A 2,50 m -VARIANTE**

**PLANO
TIPO**

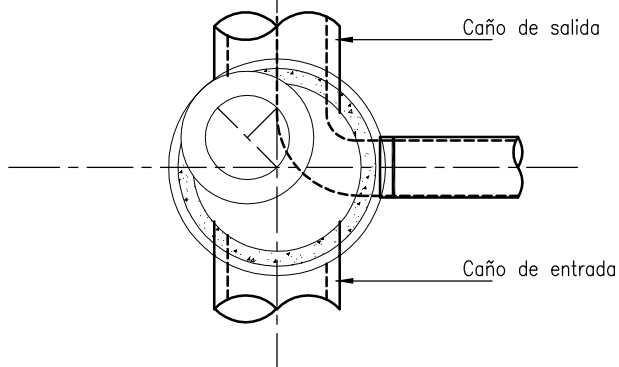
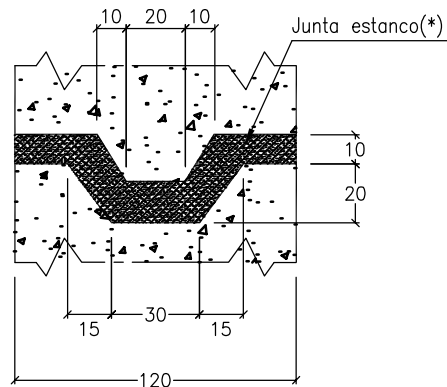
0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-02-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



DETALLE ANILLOS PREMOLDEADOS



DETALLE UNION



NOTAS:

- Los conos reductores excéntricos se utilizan para profundidades mayores a 1.50 metros.
- Hormigón armado TIPO H 21.
- Ver especificación para los requerimientos especiales.
- Se colocará dispositivo de caída cuando el salto sea igual o mayor que 2.00 m.

(*) La junta deberá ser estanca al ingreso de napa según especificaciones técnicas.

C-03-1_0

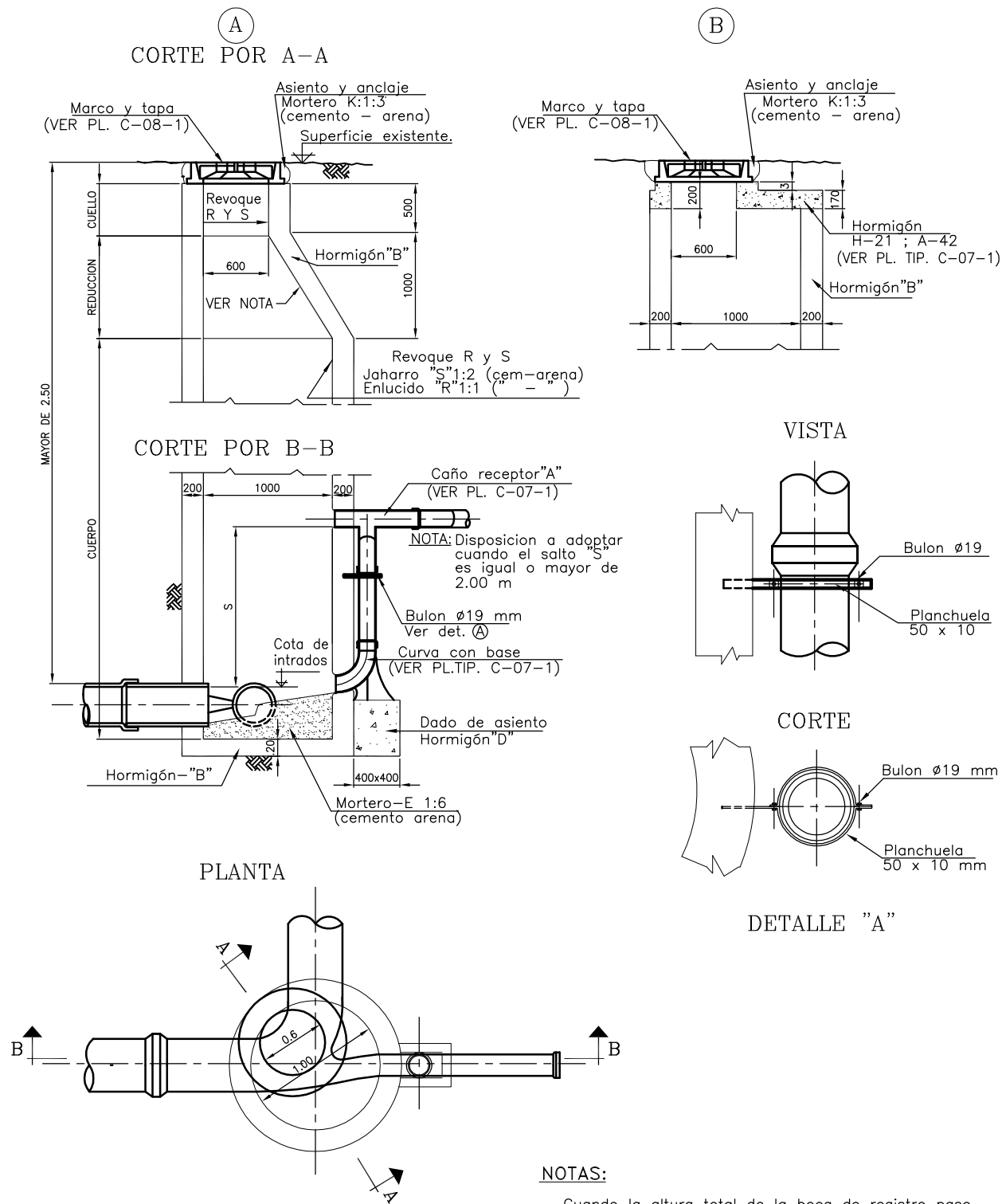


BOCA DE REGISTRO DE HORMIGON PREMOLDEADO

PLANO TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-03-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

TIPO - I
PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50 m



NOTAS:

- Cuando la altura total de la boca de registro pase de los 6.00m se prevera en el fuste una armadura de malla de 6 mm c/.20 m.
- Si se utiliza encofrado metálico no es necesario el revoque interior.
- Ver especificaciones para los requerimientos especiales.

C-04-1_0



BOCA DE REGISTRO PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50m DE HORMIGON SIMPLE

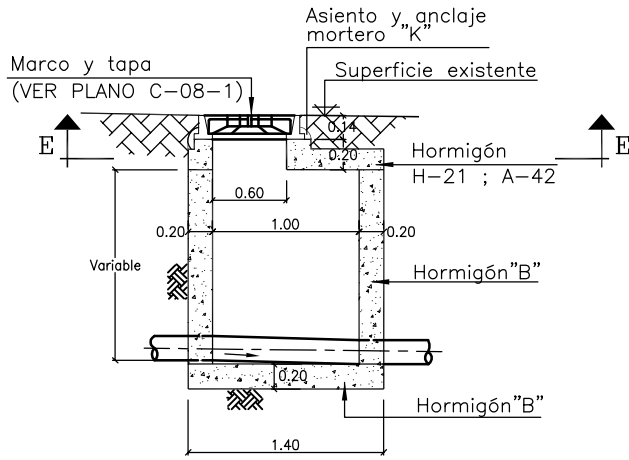
PLANO TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° C-04-1
Rev.	Descripción	ABRIL 06 Fecha	Ing.Proy.: Pr.N°

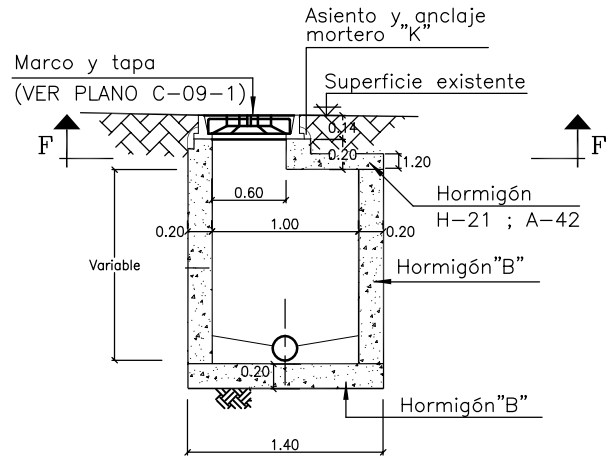
TIPO - II

PARA PROFUNDIDADES HASTA 2.50 m

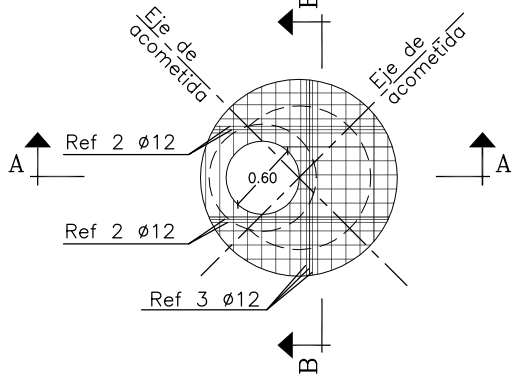
EN CALZADA
CORTE POR A-A



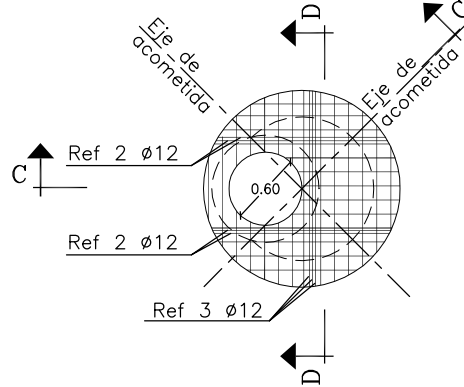
EN VEREDA
CORTE POR C-C



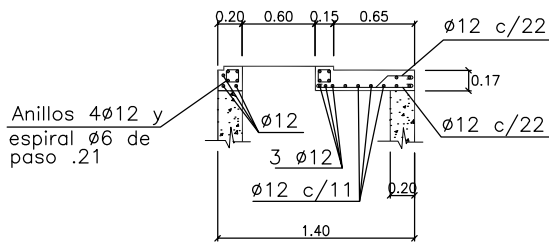
PLANTA POR E-E



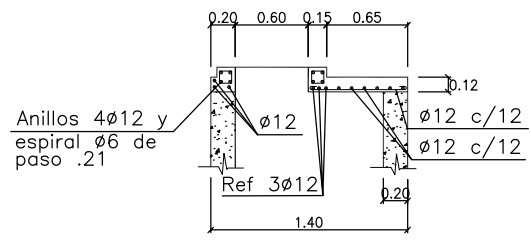
PLANTA POR F-F



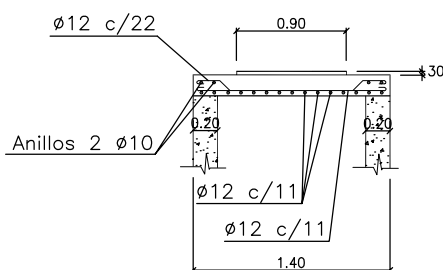
DETALLE POR A-A



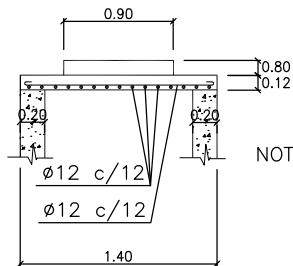
DETALLE POR C-C



DETALLE POR B-B



DETALLE POR D-D



NOTAS:
- Ver especificaciones para los requerimientos especiales.

C-05-1_0

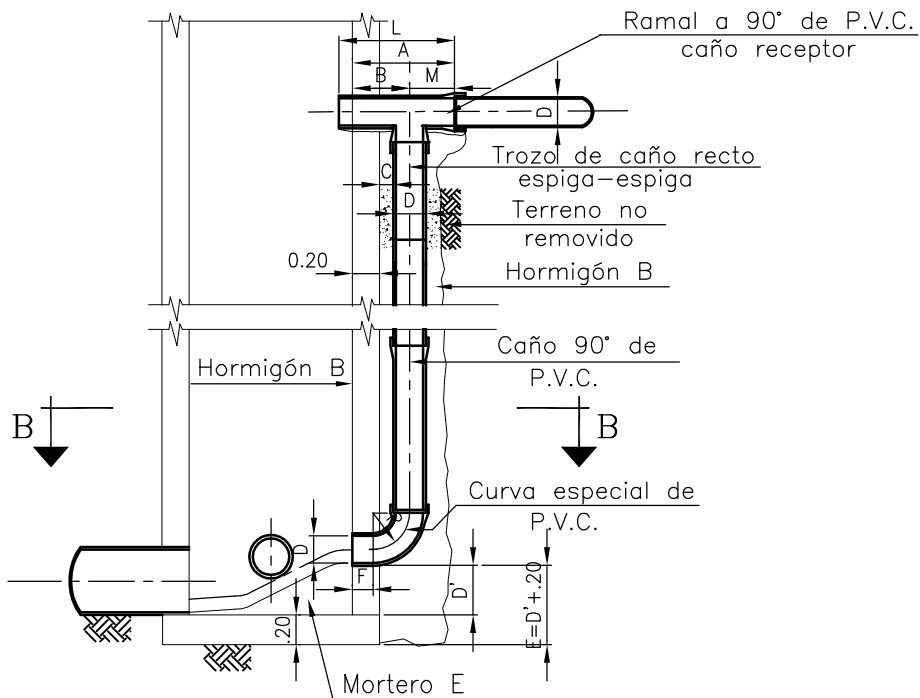


BOCA DE REGISTRO DE HORMIGON SIMPLE
PARA PROFUND. HASTA 2.50 m

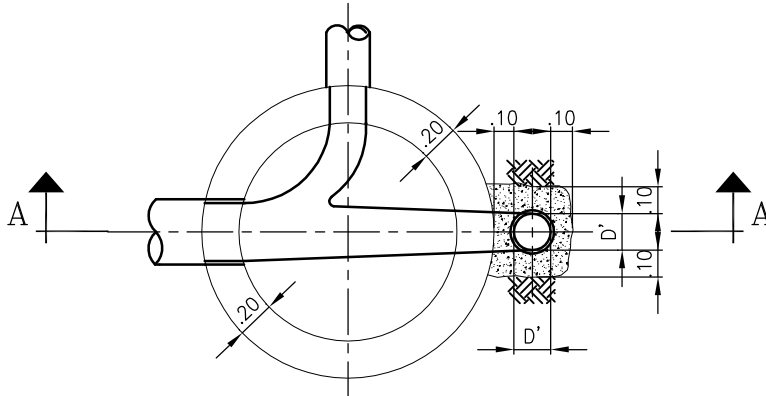
PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-05-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: ROMEO Ing.Proy.:	Pr.N°

CORTE A-A



CORTE B-B



DIAM.	CARACTERISTICAS										
mm	M	A	L	B	C	D	D'	E	F	R	e
150	350	750	750	400	100	150	150	350	120	275	20
200	400	830	800	430	"	200	200	400	125	300	26
250	425	855	800	430	"	250	250	400	125	300	26
300	475	935	800	460	"	300	300	450	105	350	31

C-07-1_0



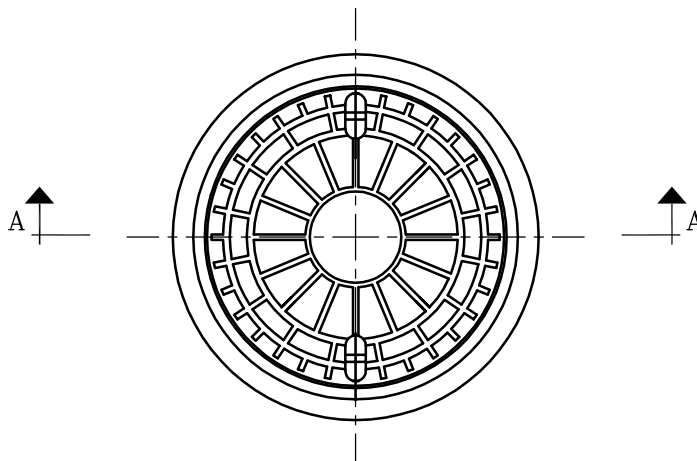
DISPOSITIVO DE CAIDA DE P.V.C.

PLANO TIPO

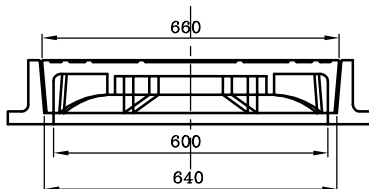
0		Fecha: 17/04/06	N° C-07-1
Rev.	Descripción	ABRIL 06 Fecha	Proyectó: Ing.Proy.: Pr.N°

TAPA LLENA

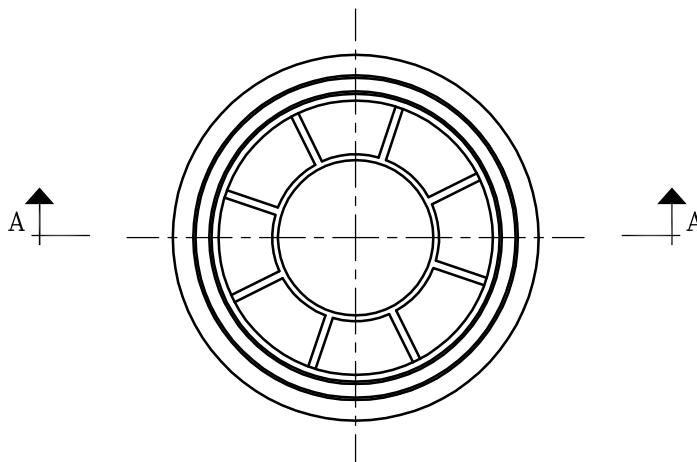
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



VISTA INTERIOR



NOTAS:

- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 400 KN según norma EN 124.

C-08-1_0



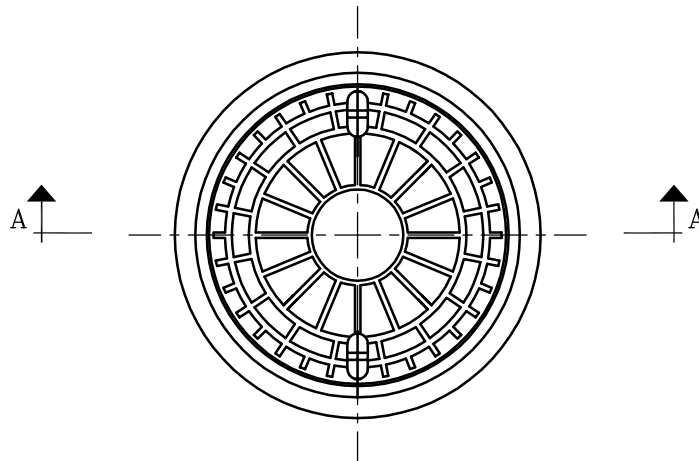
MARCO Y TAPA PARA
BOCAS DE REGISTRO EN CALZADA

PLANO
TIPO

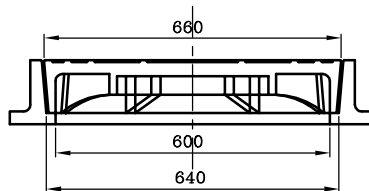
0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-08-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

TAPA LLENA

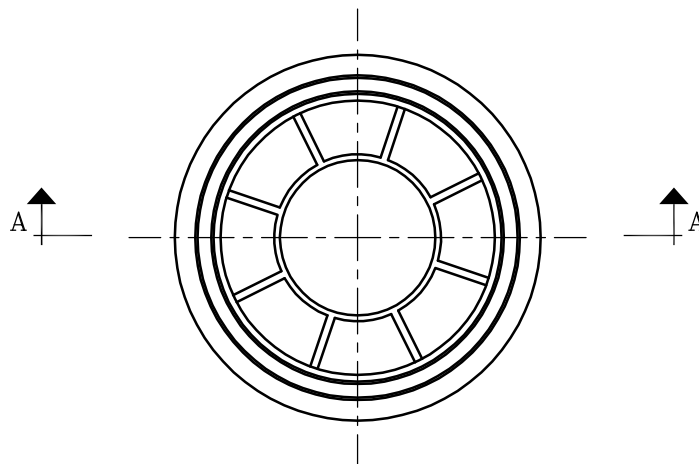
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



VISTA INTERIOR



NOTAS:

- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según norma EN 124.

C-09-1_0

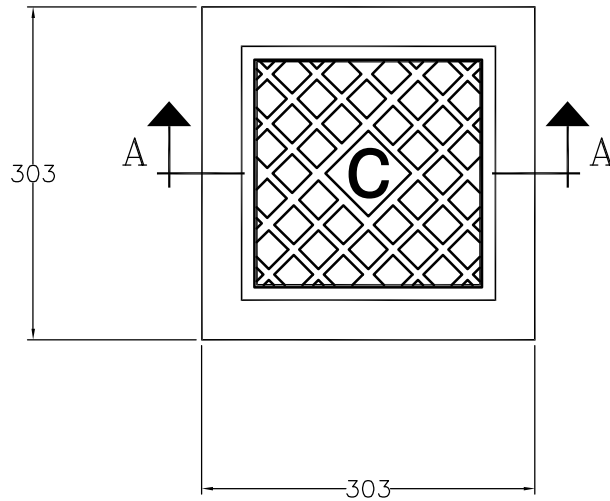


MARCO Y TAPA PARA
BOCAS DE REGISTRO EN VEREDA

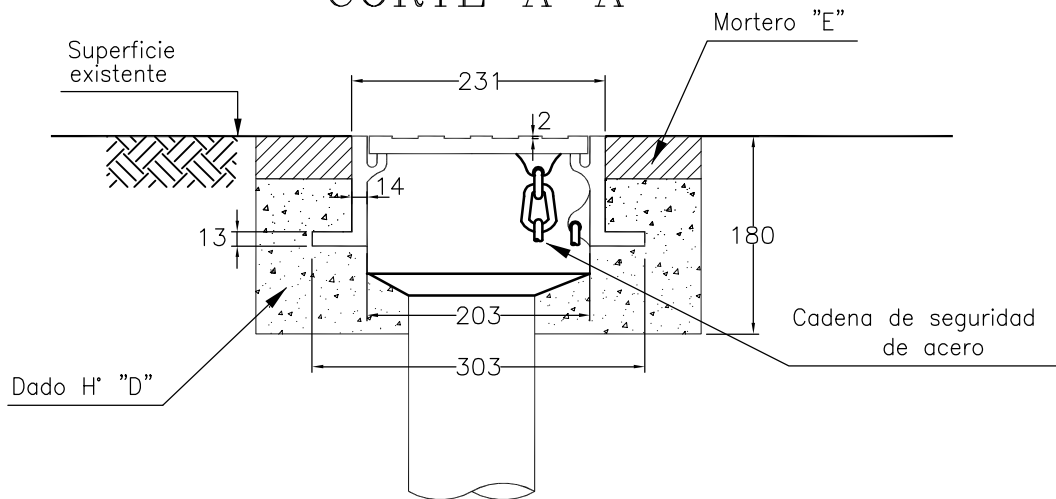
PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-09-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

VISTA DE LA TAPA



CORTE A-A



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será de fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según norma EN 124.

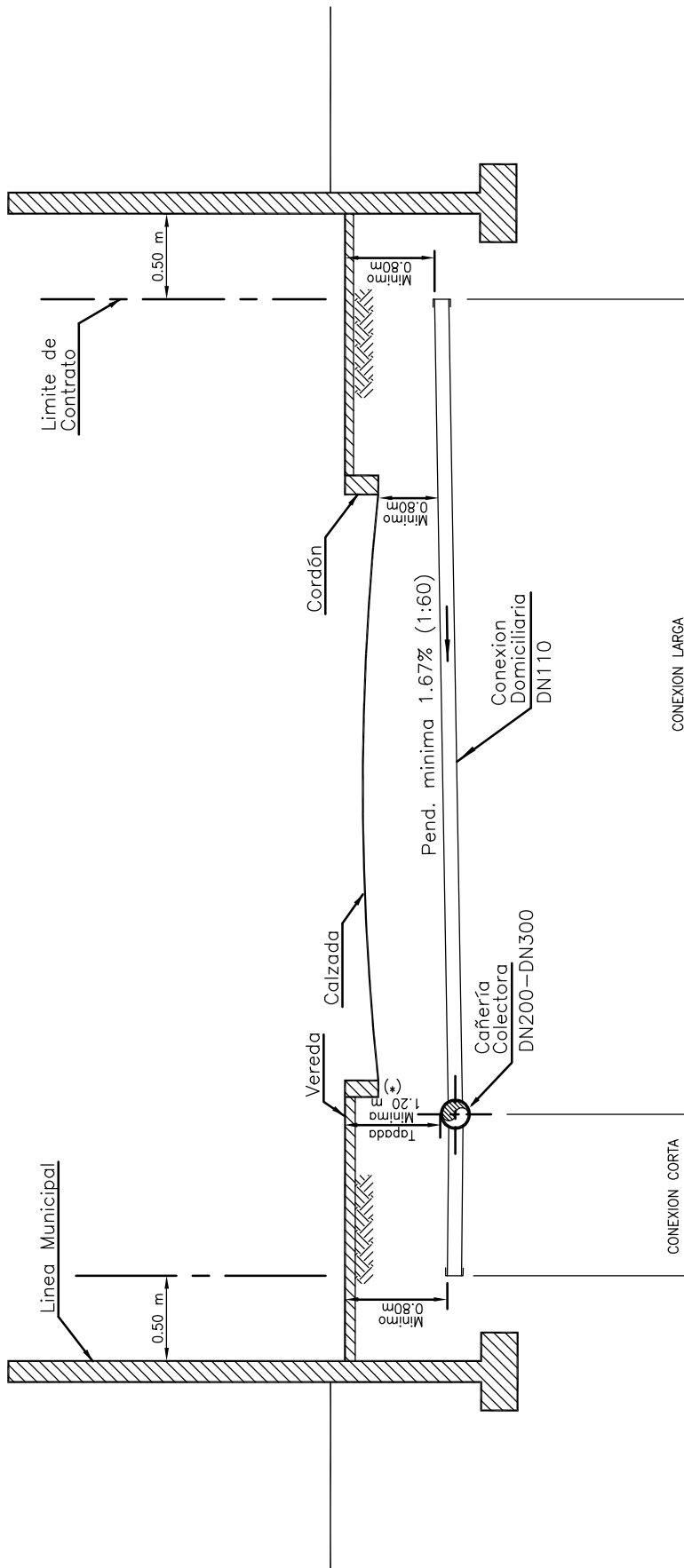
C-10-1_0



CAJA DE BOCA DE ACCESO

PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-10-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.: ROMEO	Pr.N°



(*) TAPADA = 0.80 CUANDO NO EXISTE CONEXION LARGA

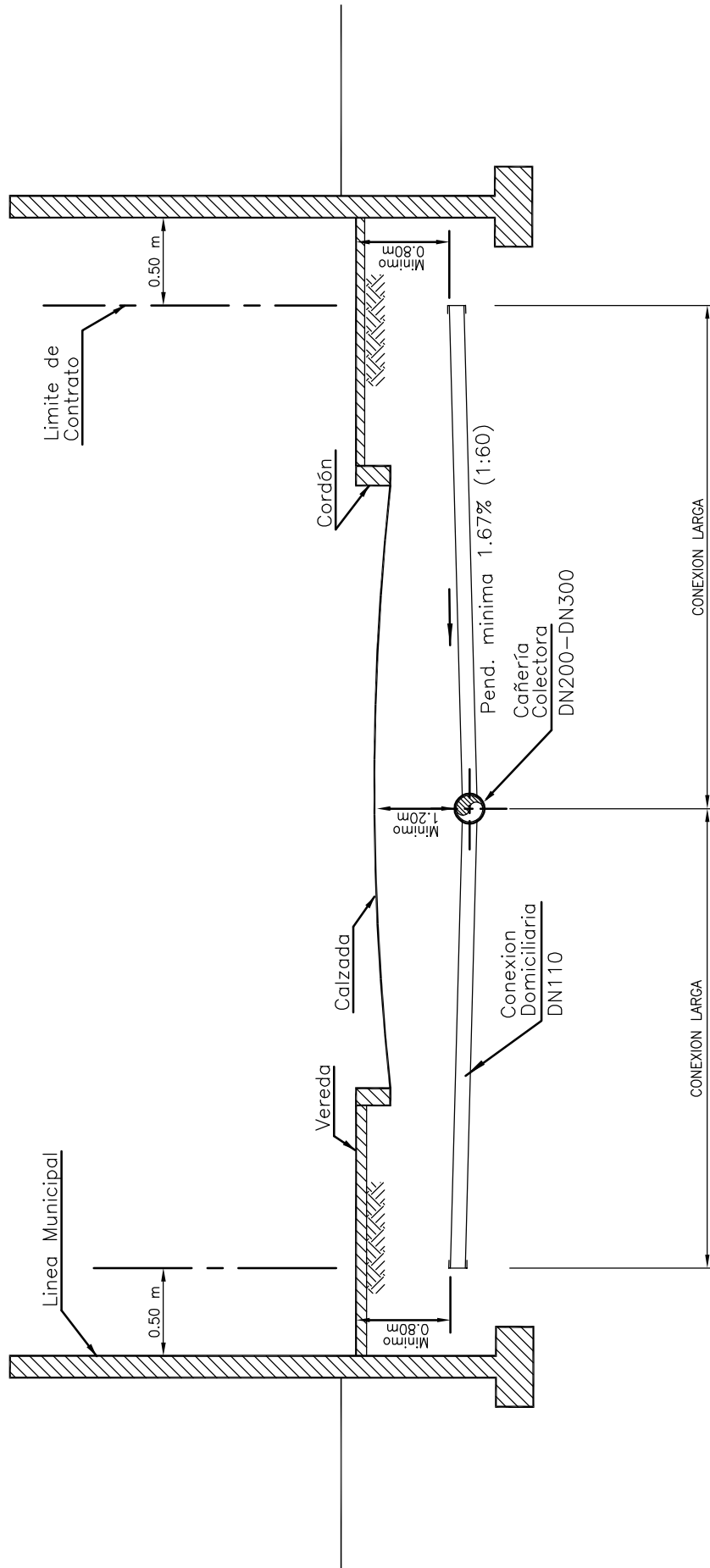
C-13-1_0



CONEXION DOMICILIARIA DE CLOACA
COLECTORA POR VEREDA

PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-13-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°

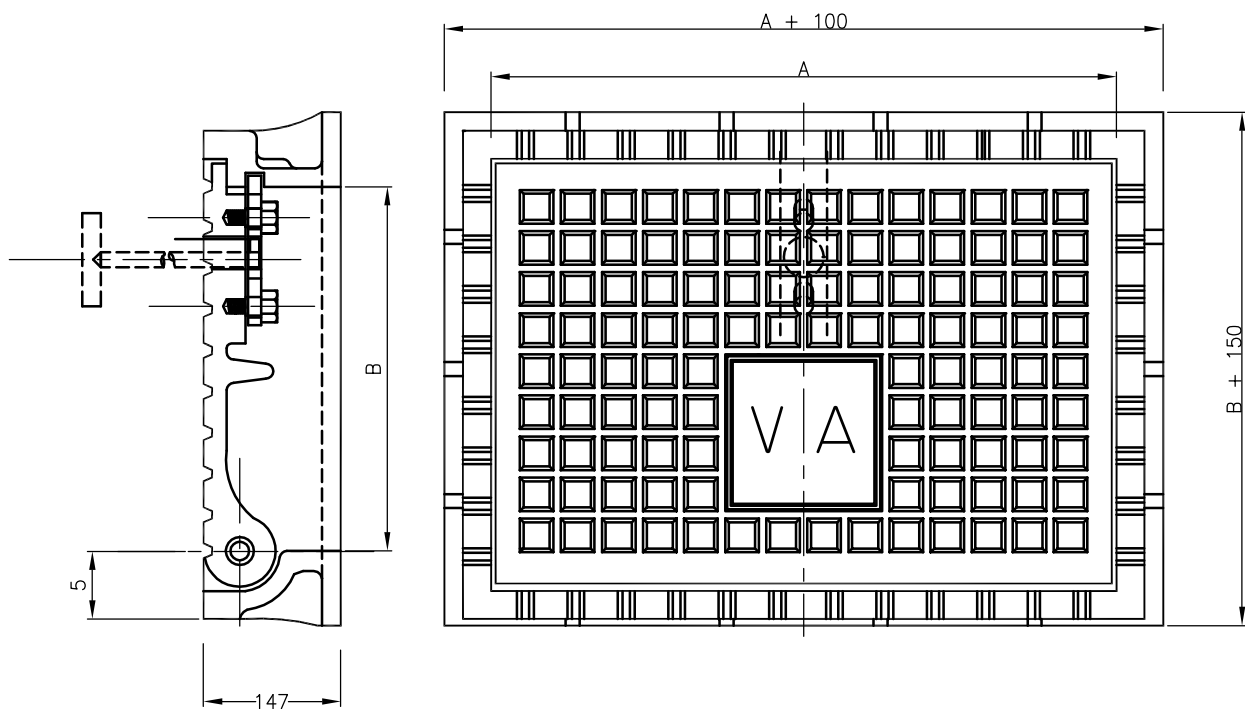


CONEXION DOMICILIARIA DE CLOACA
COLECTORA POR CALZADA

PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-13-2
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

C-13-2-0



DN (Válv.)	A	B
80 y 100	600	350
150	750	500
200	900	600

NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según Norma EN 124.
- Cuando se utilicen marco y tapa sin ventilación se deberá proveer ventilación a la cámara de aire mediante un dispositivo adicional.

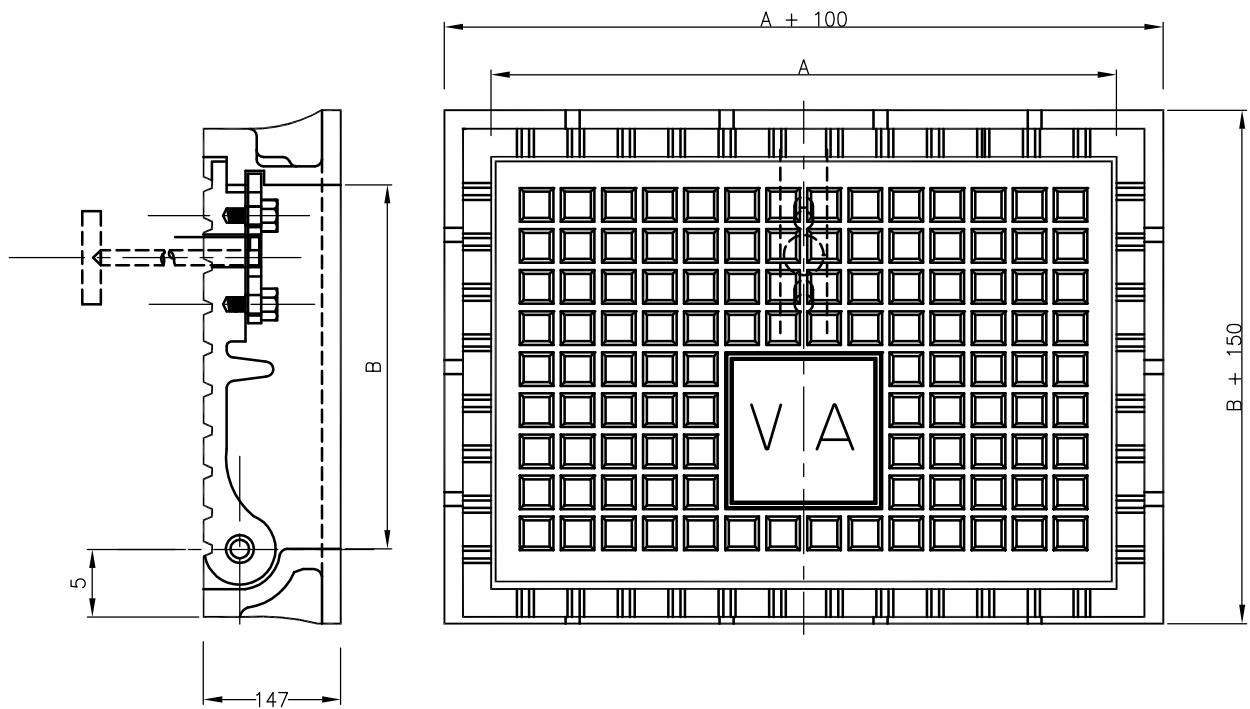
C-14-1_0



MARCO Y TAPA PARA VALVULA DE AIRE
DE FUND. DUCTIL S/VENTILACION-CLOACA

PLANO
TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° C-14-1
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°
		ABRIL 06 Fecha	



DN (Válv.)	A	B	S (cm ²)
80 y 100	600	350	120
150	750	500	200
200	900	600	300

NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según Norma EN 124.
- La tapa, llevará perforaciones de ventilación cuya superficie total "S", será la indicada.

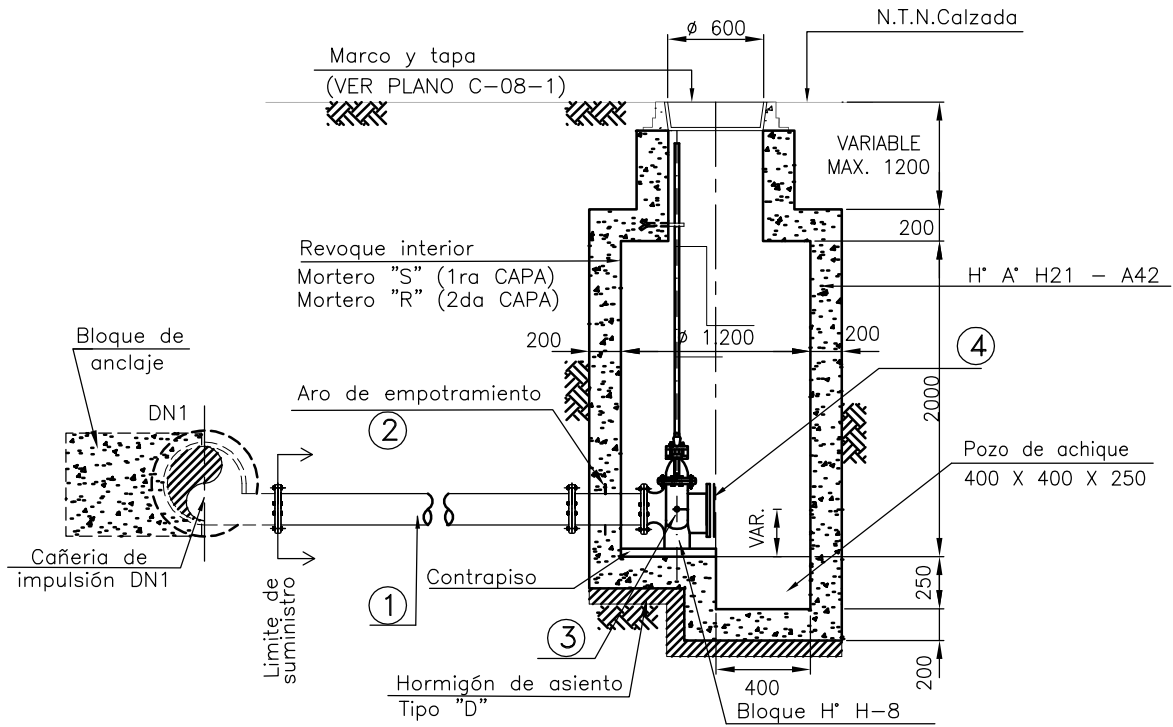
C-14-2-0



MARCO Y TAPA PARA VALVULA DE AIRE DE FUND. DUCTIL C/VENTILACION-CLOACA

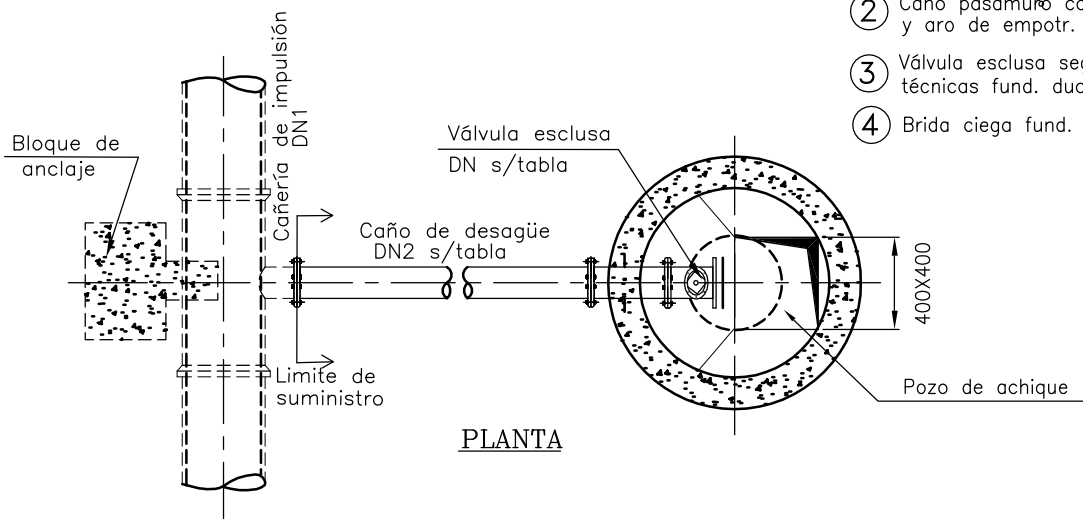
PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-14-2
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



ELEVACION

- ① Caño con bridas DN2 pend. min. 3%
- ② Caño pasamuro con bridas y aro de empotr. fund. ductil.
- ③ Válvula esclusa según especificaciones técnicas fund. ductil. DN2
- ④ Brida ciega fund. ductil.



PLANTA

NOTAS

- Todas la medidas están expresadas en milímetros.
- Hormigón H-21
- Acero A-420
- Si se emplean moldes metálicos no se requerirá la ejecución de los revoques interiores.
- En suelos agresivos o en presencia de napa de agua agresiva se empleará cemento A.R.S.
- Deberá verificarse a fisuración para la condición especificada como: "Fisura muy reducida"
- Vástago de maniobra de acero SAE 1020 para torque equivalente al correspondiente a la válvula, revestido con pintura anticorrosiva y epoxidica.
- El relleno alrededor de la cámara, se realizará con suelo cemento al 95% del Proctor.
- La superficie deberá ser reconstruída de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la calzada sea de tierra, se construirá un bloque de hormigón "D", de 300 x 300 mm, alrededor de la tapa.
- El empotramiento deberá calcularse para la presión de prueba en zanja actuando sobre la brida ciega.

DIMENSIONES

CAÑERÍA DE IMPULSION DN1	CAÑERÍA DE DESAGUE DN2	VALVULA ESCLUSA DN
75	50	50
100/150	75	75
200/250	100	100
300	100	100

- El desagote de la cañería conductora se realizará mediante una bomba portatil sumergible alojada dentro de la cámara y bombeando las aguas servidas a un camion cisterna para su posterior vuelco al cuerpo receptor proyectado aguas abajo.

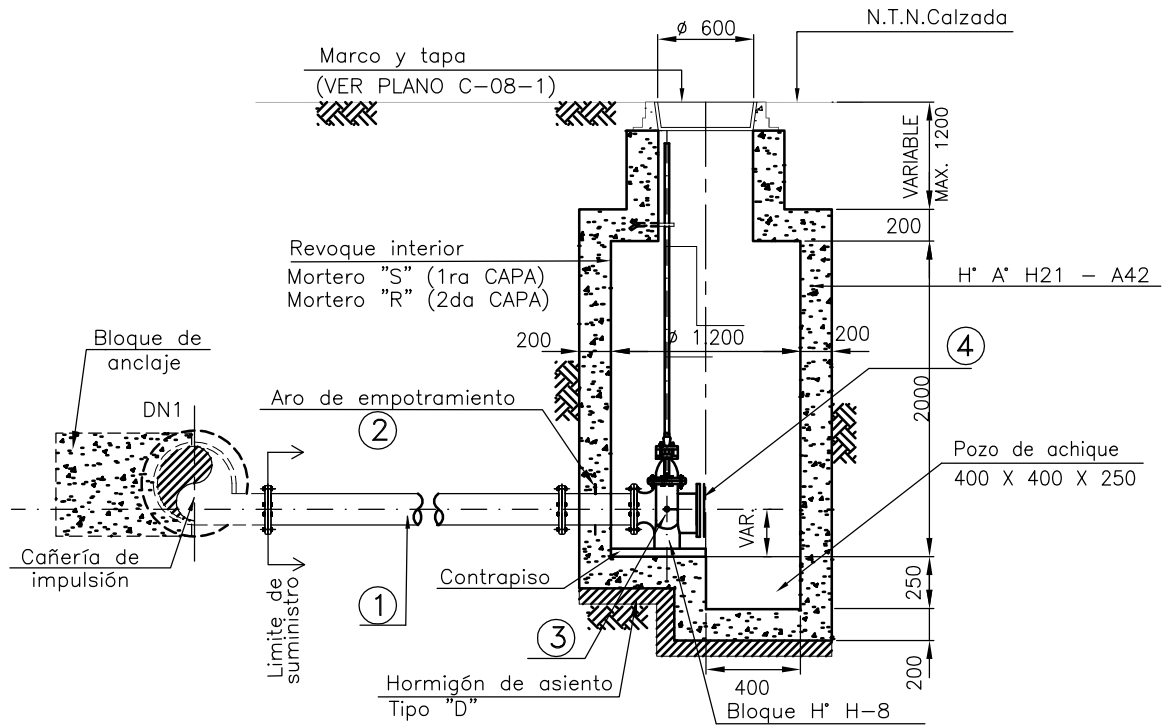
C-15-1_0



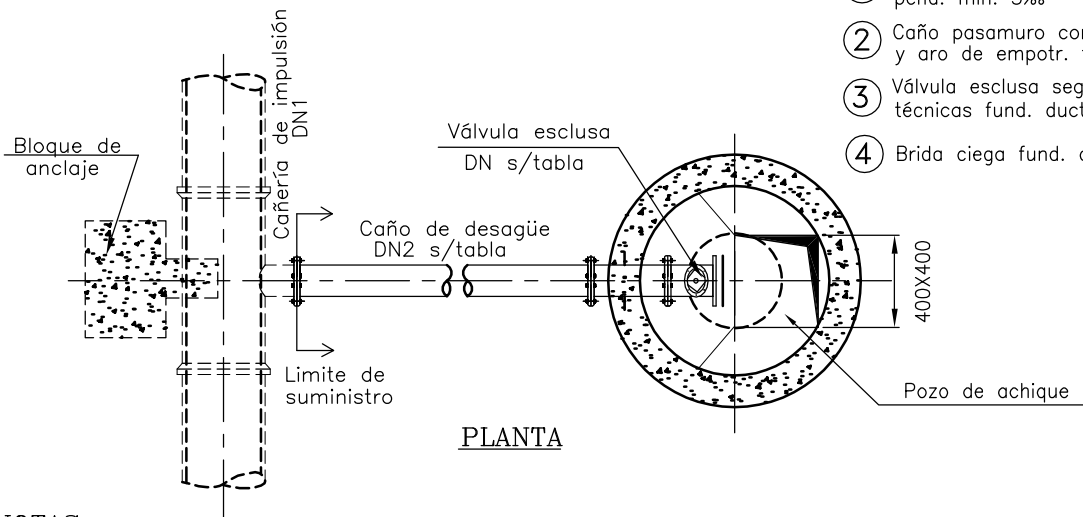
**CAMARA PARA DESAGUE DE LIQUIDOS CLOACALES
CAÑERIAS DE IMPULSION DN 75 mm / 300 mm**

**PLANO
TIPO**

0		Fecha: 17/04/06	N° C-15-1
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°
		ABRIL 06	
		Fecha	



ELEVACION



PLANTA

- ① Caño con bridas DN2 pend. min. 3%.
- ② Caño pasamuro con bridas y aro de empotr. fund. ductil.
- ③ Válvula esclusa según especificaciones técnicas fund. ductil. DN2
- ④ Brida ciega fund. ductil.

NOTAS

- Todas la medidas están expresadas en milímetros.
- Hormigón H-21
- Acero A-420
- Si se emplean moldes metálicos no se requerirá la ejecución de los revoques interiores.
- En suelos agresivos o en presencia de napa de agua agresiva se empleará cemento A.R.S.
- Deberá verificarse a fisuración para la condición especificada como: "Fisura muy reducida"
- Vástago de maniobra de acero SAE 1020 para torque equivalente al correspondiente a la válvula, revestido con pintura anticorrosiva y epoxidica.
- El relleno alrededor de la cámara, se compactará al 95% del Proctor.
- La superficie deberá ser reconstruída de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la calzada sea de tierra, se construirá un bloque de hormigón "D", de 300 x 300 mm, alrededor de la tapa.
- El empotramiento deberá calcularse para la presión de prueba en zanja actuando sobre la brida ciega.

DIMENSIONES

CAÑERÍA DE IMPULSION DN1	CAÑERÍA DE DESAGUE DN2	VALVULA ESCLUSA DN
350/500	150	150
550/700	200	200
750/900	250	250

- El desagote de la cañería conductora se realizará mediante una bomba portatil sumergible alojada dentro de la cámara y bombeando las aguas servidas a un camion cisterna para su posterior vuelco al cuerpo receptor proyectado aguas abajo.

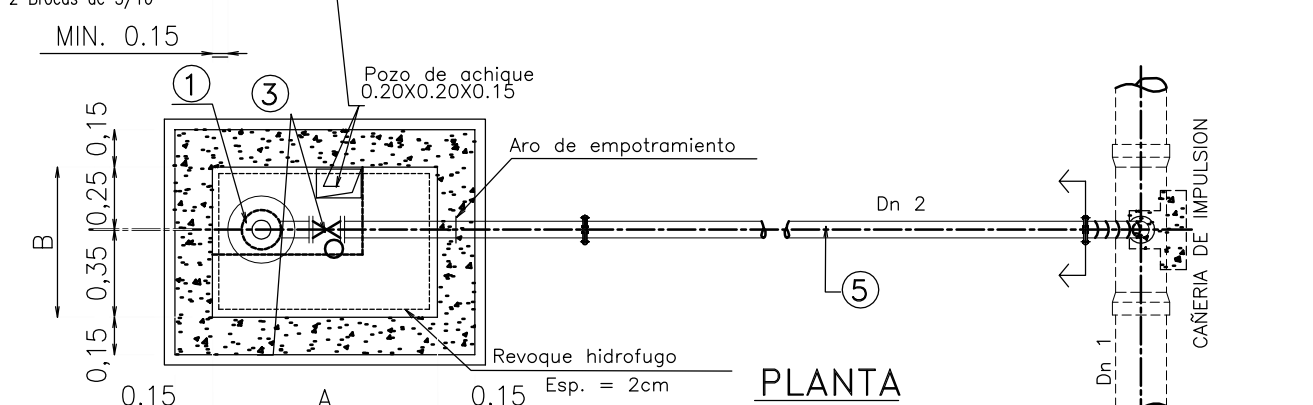
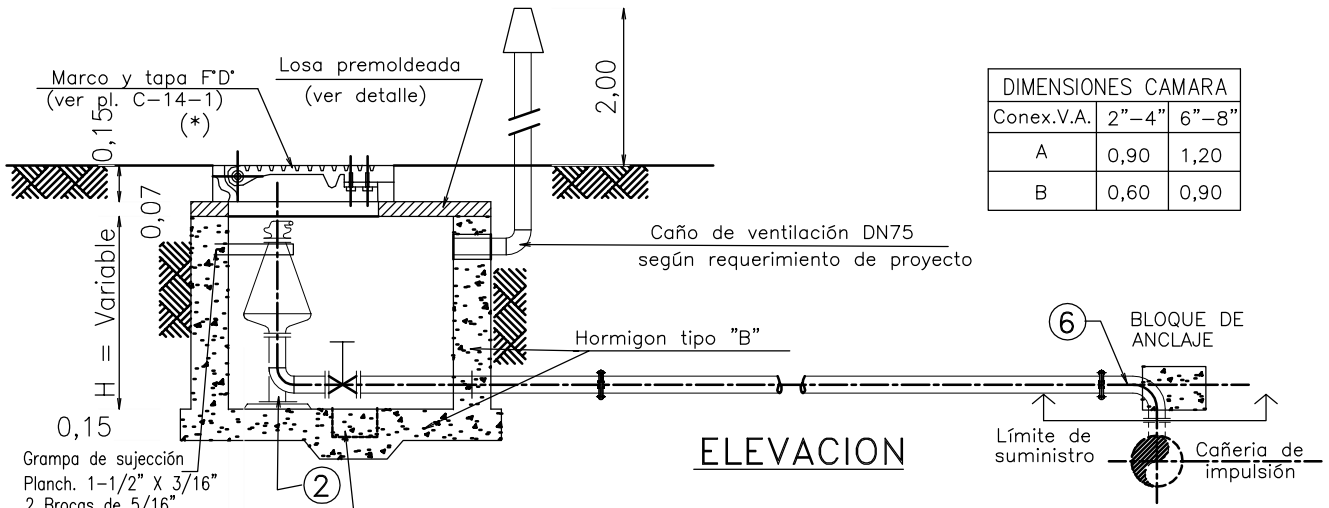
C-15-2-0



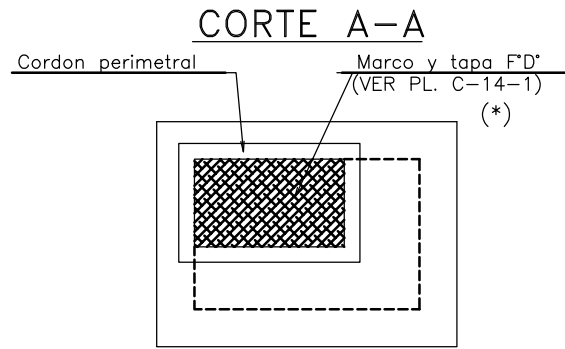
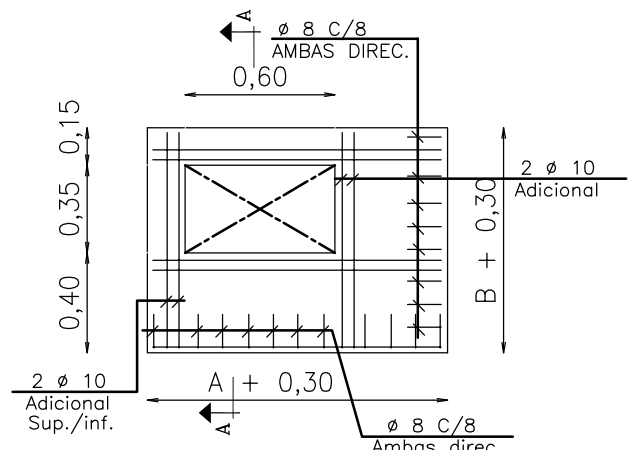
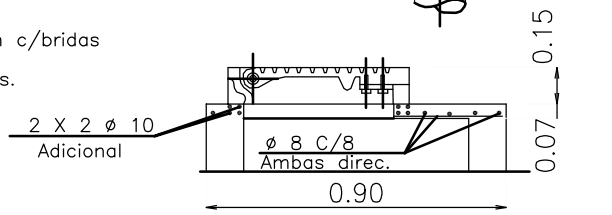
**CAMARA PARA DESAGUE DE LIQUIDOS CLOACALES
CAÑERIAS DE IMPULS. DN 350 mm / 900 mm**

PLANO TIPO

0		Fecha: 17/04/06	N° C-15-2
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing. Proy.:	Pr. N°
		Fecha	



- ① Válvula de aire p/líquidos cloacales según especificaciones técnicas.
- ② Curva c/base c/bridas f. ductil.
- ③ Válvula esclusa según especificaciones técnicas.
- ④ Caño de conexión con bridas y aro de empotramiento fund. ductil.
- ⑤ Caño de conexión c/bridas
- ⑥ Codo 90° c/bridas.



NOTAS:

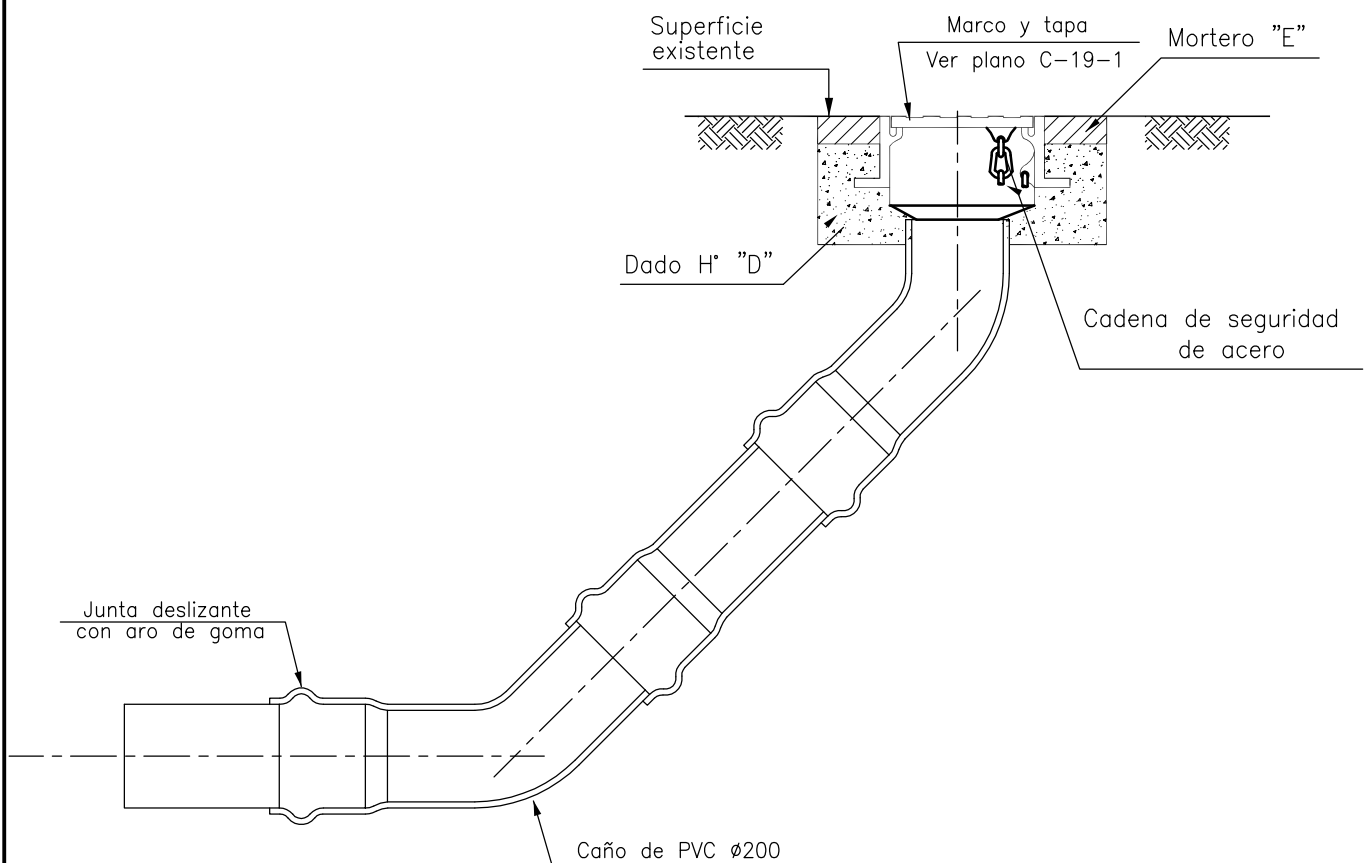
- Todas las medidas están expresadas en m. a excepción de los Ø de cañerías que están en mm.
- Cuando la vereda sea de tierra, se construirá un cordón de hormigón "D" de ancho = 0,10 alrededor de la tapa.
- (*) - Se colocaran tapas según plano C-14-1 cuando se coloque columna de ventilación, sino se utilizará tapa plano C-14-2.

Conex.V.A.	2"	4"	6"	8"
Dn(1)mm	75/150	200/500	500/800	< 900
Dn(2)mm	50	100	150	200



CAMARA P/VALVULAS DE AIRE EN IMPULSIONES CLOCALES HASTA 900mm			PLANO TIPO
0	ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-16-1
Rev.	Descripción	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°

C-16-1_0



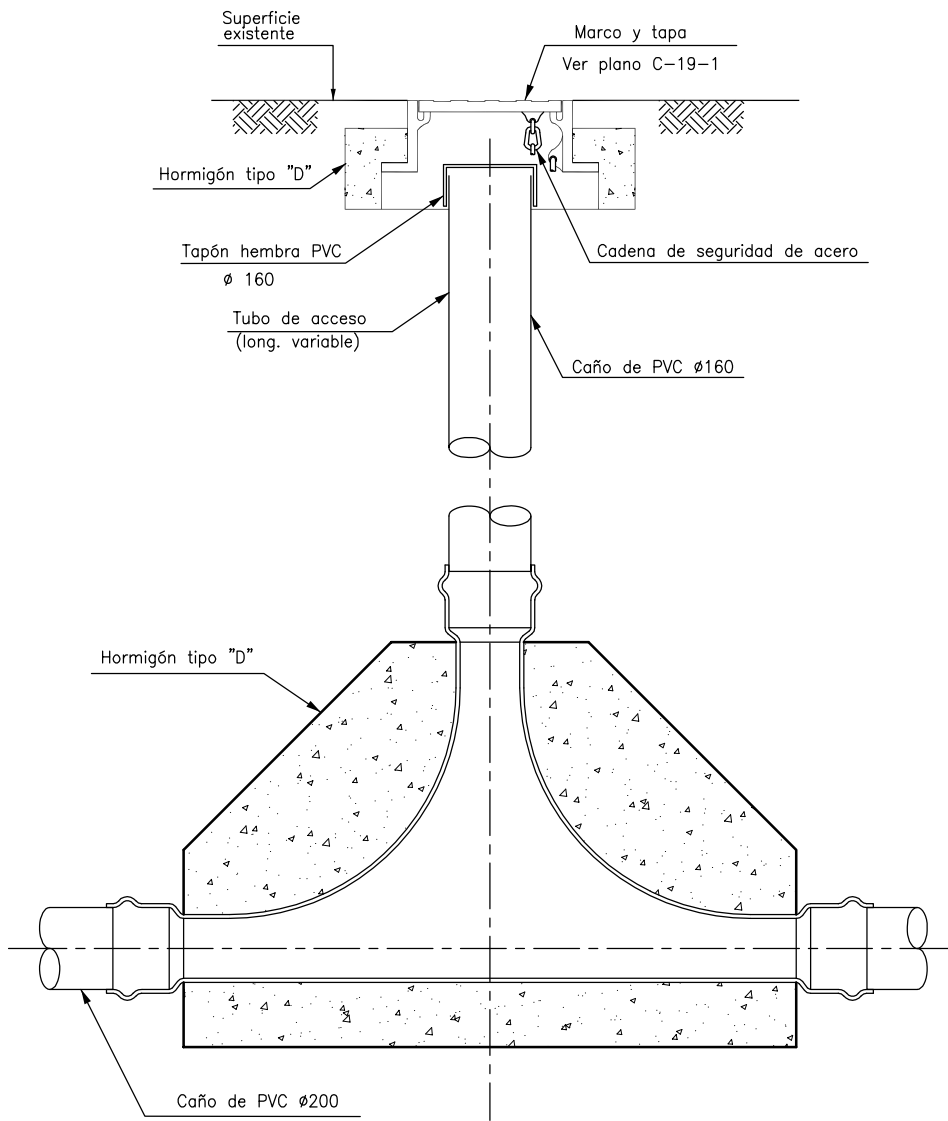
C-17-1_0



BOCA DE ACCESO Y VENTILACION
EN VEREDA - (BAV)

PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-17-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



C-18-1_0

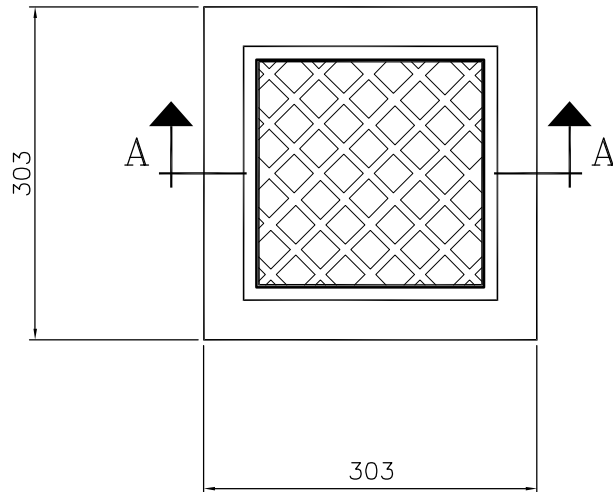


TUBO DE INSPECCION Y LIMPIEZA
EN VEREDA - (TIL)

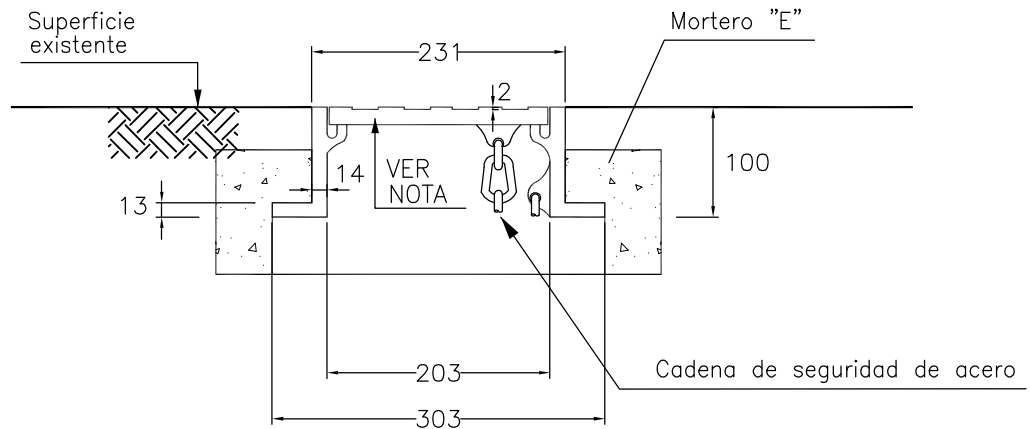
PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-18-1
Rev.	Descripción	Fecha	Ing.Proy.:	Pr.N°

VISTA DE LA TAPA



CORTE A-A



NOTAS:

- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El material del marco y la tapa será de fundición dúctil.
- Deberá resistir una carga de ensayo de 250 KN según norma EN 124.

C-19-1_0



TAPA PARA BAV Y TIL EN VEREDA

PLANO
TIPO

0		ABRIL 06	Fecha: 17/04/06	N° C-19-1
Rev.	Descripción	Fecha	Proyectó: Ing.Proy.:	Pr.N°



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Plano Importado

Número:

Referencia: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA - PLANO TIPO CLOACA_COLECTOR CLOACAL
VILLA PORÁ

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:45:06 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.12.06 10:45:08 -03'00'