SECCIÓN 1. ALCANCE DE LAS OBRAS

El trabajo de Diseño y Construcción de Viviendas temporales en el Marco del Proyecto de Avenida de Costanera Sur consiste en la construcción en un área aproximada de implantación de 2,71 hectáreas en las cuales se incluyen viviendas temporales de diferentes tipologías a fin de cumplir con la reubicación de las familias afectadas por la Obra Costanera Sur por el trabajo de Refulado específicamente.

El inmueble a ser utilizado se ubica en el Barrio Tacumbú de la Ciudad de Asunción, sobre la Avda. Sebastián Gaboto c/ Urcisino Velasco, en el mismo se ejecutarán desde las viviendas, los caminos internos enripiado y la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento del barrio temporal.

Los caminos internos serán enripiados de 6 metros de ancho como mínimo y veredas de 1,2 metros de ancho. En cuanto a infraestructura se incluyen: instalaciones sanitarias (agua corriente y cloacal), instalaciones eléctricas, y Sistema de Prevención Contra Incendio (PCI) con su respectiva memoria de cálculo, que se obtendrá como resultado del proyecto ejecutivo que debe ser elaborado por la Contratista.

De manera complementaria, aparte de lo expuesto también se tendrá en cuenta espacios de esparcimiento, recreativos, salones mixtos y de uso múltiple atendiendo los planos referenciales, pero con adaptaciones provenientes del Borrador del Plan de Reasentamiento Temporal que será elaborado por la Dirección de Gestión Socio Ambiental del MOPC.

EL CONTRATISTA deberá incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles que, aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra

Las instalaciones de prevención de incendios deberán estar de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Entre ellos el "Reglamento General de Prevención Contra Incendios para la Seguridad Humana". Ord. 468/14. Así mismo los esquemas propuestos de las Instalaciones Sanitarias, Cloacales, agua corriente y de electricidad son referenciales, la CONTRATISTA realizará los ajustes correspondientes previo cálculo y presentado a la SUPERVISIÓN.

También incluirá como actividad el traslado de las familias afectadas a las respectivas viviendas temporales, todas las familias provienen de Bañado Tacumbú, este proceso se hará en coordinación con el equipo técnico de la DGSA

Una vez adjudicado el contrato la Empresa Contratista está obligado a realizar todos los estudios complementarios necesarios para el diseño ejecutivo, sean estos trabajos de campo o de gabinete para la ejecución de la obra. El contratista deberá considerar, como parte de sus obligaciones, la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto, con el objeto de dar cumplimiento al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 294/93). El Estudio de Impacto Ambiental y Social deberá ser aprobado por la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA) del MOPC, debiendo dicha Dirección aprobar previamente el documento, para su posterior presentación al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

SECCIÓN 2. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

GENERALIDADES

El Contratista, con aprobación de la Supervisión, elegirá un lugar adecuado para efectuar instalaciones o campamentos dentro del sitio de la obra, las mismas que comprenderán una oficina para controlar tanto la ejecución como la Supervisión de los trabajos, guardar herramientas y materiales, e instalaciones sanitarias provisionales para el personal que labore en la obra. Estos trabajos, correrán de cuenta del Contratista.

Estas construcciones deberán asegurar condiciones razonables de seguridad, de comodidad e higiene a sus empleados y trabajadores, así como al personal de Supervisión de la obra. Como parte de la limpieza final que debe hacer el Contratista previamente a la recepción de la obra, se incluye el desmantelamiento de estas instalaciones.

Todos los materiales requeridos para la construcción de la obra deberán ser nuevos y los equipos hallarse en buen estado de operación. Así mismo, los trabajos deberán efectuarse por técnicos y obreros entrenados en su oficio y de acuerdo a la práctica, en lo que a mano de obra se refiere.

En los casos que existan normas y especificaciones propias de la Institución Local, deberán satisfacerse las exigencias mínimas de esas normas o reglamentaciones. Todos los materiales deberán satisfacer normas y reglamentaciones nacionales o internacionales reconocidas.

PREPARATIVOS PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN

Previo a la iniciación de la construcción, se efectuará una reunión en el lugar y fecha convenidos por la Supervisión y el Contratista. Deberá participar el personal directivo y técnico que tendrá que ver con la obra. En esta reunión se establecerán las relaciones de trabajo, los mecanismos de comunicación entre las partes, las actividades que merezcan una atención especial, los mecanismos de evaluación y control de avance de las obras, el tipo de documentos que deberá preparar el Contratista durante la realización de los trabajos, tales como planillas, libro de obra, planos de construcción, cronogramas e informes de avance y otros que se consideren necesarios.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Servicios e instalaciones: Casilla de obrador, armado y desarmado

La Contratista está obligada a contar en el sitio de obras con las instalaciones necesarias para:

- Oficina para el Residente y para la Supervisión de Obras que deberán contener el mobiliario necesario.
- SS.HH. para los Representantes Técnicos.
- SS.HH. vestuarios para el personal de Obra.
- Depósito de acopio de materiales a ser utilizados en la obra.
- Depósito para guarda de herramientas de la Contratista y/o Sub Contratistas.

El Contratista presentará planos de todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas en el sitio establecidos en el proyecto, a la Supervisión de obra para su aprobación. Las construcciones provisorias deben ser realizadas conforme a los planos aprobados por la Supervisión antes del inicio de las obras contratadas.

Se deja constancia que el depósito para acopio de materiales deberá ser completamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieren protección contra los agentes atmosféricos o externos varios, teniendo un piso de lecherada de cemento tal que favorezca el normal mantenimiento de los materiales que allí sean depositados.

El Contratista realizará las instalaciones provisionales que se requieran, tales como campamentos, oficinas, bodegas, talleres, baterías de servicios higiénicos y baños, accesos interiores, servicios de

energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, etc. Todos los costos que demanden estas instalaciones provisionales, incluyendo el costo de servicios públicos, son de responsabilidad del Contratista y serán considerados dentro de los gastos generales del contrato.
Las instalaciones provisionales serán desmontables para que el Contratista las retire a la terminación de los trabajos, como requisito previo a la suscripción del acta de entrega, recepción definitiva.

Personal del contratista
El Contratista empleará personal técnico en número suficiente para la ejecución oportuna de las obras. Tendrá la facultad de establecer jornadas extraordinarias, trabajos nocturnos o en días festivos a su conveniencia informando anticipadamente a la Supervisión. No se reconocerá incremento de precios por estas causas.
El personal no calificado deberá ser contratado preferentemente del Bañado Tacumbú, en un porcentaje no menor al 40% (cuarenta por ciento), en las actividades que lo requiera la Contratista. La selección del personal será coordinada con la DGSA.

Materiales
Todos los materiales, instalaciones, suministros y demás elementos que se utilicen en la ejecución del contrato, cumplirán en todo con lo indicado en las especificaciones técnicas, en la propuesta, y a su falta, en las instrucciones que imparta la Supervisión.
Los materiales a incorporarse definitivamente en la obra, suministrados por el Contratista serán nuevos, sin uso y de la mejor calidad. Serán transportados por él, a su costo y bajo su responsabilidad, hasta el sitio de trabajo, y almacenados adecuadamente hasta su empleo. La Supervisión podrá exigir, cuando así lo considere necesario, solo para aquellos materiales que requieran de un tratamiento o manejo especial, que se coloquen sobre plataformas o superficies firmes o bajo cubierta, o que se almacenen en sitios o bodegas cubiertas, sin que ello implique un aumento en los precios y/o en los plazos contractuales. Los materiales almacenados, aun cuando se hayan aprobado antes de su uso, serán revisados al momento de su utilización, para verificar su conformidad con lo especificado.

Ejecución de las obras
Los diferentes rubros de la construcción se efectuarán de manera gradual y progresiva, sin iniciar trabajos que pudieran verse posteriormente afectados por otros inconclusos o que no tengan el soporte o la seguridad adecuada, cuidando que las obras terminadas no se afecten por agentes atmosféricos u otras causas. Se seguirá en todo caso lo que la técnica y la buena práctica de la Ingeniería los aconsejen, manteniendo en todo momento la responsabilidad sobre la buena calidad de los trabajos ejecutados.
En caso que las obras alcancen etapas de desarrollo tales que la ejecución de una etapa posterior impida la inspección, muestreo o ensayo de la anterior, el Contratista, antes de ejecutar la nueva etapa, debe tener la aprobación previa de la Supervisión, quien efectuará la medición o control que fueran necesarios y dará autorización para proseguir con los trabajos, indicándolo así en el libro de obra. Los gastos a que haya lugar para toma de muestras, inspección o pruebas de cualquier parte de la obra que haya quedado cubierta sin la aprobación de la Supervisión, incluyendo la remoción parcial o total de trabajos ya ejecutados, si es del caso, serán de cuenta del Contratista.

Vigilancia y custodia
El Contratista tiene la obligación de cuidar las obras a él encomendadas hasta la recepción provisional de las mismas, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas. Si la vigilancia y custodia deben extenderse durante el período comprendido entre la entrega recepción provisional y la definitiva, el costo mensual de estas labores deberá especificarse en la tabla de cantidades y precios. Igual cosa se preverá para recepciones parciales u obras ejecutadas en sitios diferentes de la obra principal.

Trabajos defectuosos o no autorizados

Cuando la Supervisión determine que los trabajos realizados o en ejecución fueran defectuosos, ya sea por descuido o negligencia del Contratista, por el empleo de materiales de mala calidad o no aprobados, por no ceñirse a los planos o especificaciones correspondientes o a las instrucciones impartidas por la Supervisión; ésta ordenará las correcciones y/o modificaciones a que haya lugar. Podrá ordenar la demolición y reemplazo de tales obras, todo a cuenta y costo del Contratista.

Es trabajo no autorizado, el realizado por el Contratista antes de recibir los planos para dichos trabajos, o el que se ejecuta contrariando las órdenes de la Supervisión o el ejecutado sin la presencia del Jefe de Obra que lo supervise o controle; por tal razón, correrán por cuenta del Contratista las rectificaciones o reposiciones a que haya lugar y los costos y el tiempo que ello conlleve.

El Contratista solamente tendrá derecho a recibir pagos por los trabajos ejecutados de conformidad con los planos y especificaciones, que sean aceptados por la Supervisión. No tendrá derecho a pagos por materiales, equipos, mano de obra y demás gastos que correspondan a la ejecución de los trabajos defectuosos o no autorizados. Tampoco tendrá derecho al pago por la remoción de los elementos sobrantes.

Todos los trabajos que el Contratista deba realizar por concepto de reparación de defectos, hasta la recepción definitiva de las obras, serán efectuados por su cuenta y costo, si la Supervisión comprueba que los defectos se deben al uso de materiales de mala calidad, no observancia de las especificaciones, o negligencia del Contratista en el cumplimiento de cualquier obligación expresa o implícita en el contrato.

Suspensión de trabajos

La Supervisión solicitará al titular de la entidad, disponga la suspensión de una parte o de la totalidad de la obra, en cualquier momento y por el período que considere necesario, en los siguientes casos:

a) Si las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas para proteger la vida de personal o la integridad de las instalaciones o partes ya construidas.

b) Por desorganización del Contratista, negligencia en la conducción de los trabajos y/o empleo de sistemas inadecuados.

c) Cuando el Contratista no acate las órdenes impartidas por la Supervisión; si no emplea personal y equipo en la cantidad y de la calidad requeridas, o no utiliza métodos de construcción establecidos, o se niega a despedir a personal inaceptable.

Seguridad en la obra

Durante todo el tiempo de ejecución de la obra, el Contratista deberá ofrecer condiciones razonables de seguridad a los moradores del sector aledaño. Así mismo, se considera muy importante que la Supervisión exija al Contratista el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental para el proceso constructivo.

Hasta la entrega - recepción definitiva de la obra, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de todas las personas que trabajan en la obra.

Todos los equipos y maquinarias deberán llevar las advertencias y los dispositivos de seguridad provistos o recomendados por los fabricantes.

SECCIÓN 2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Antecedentes

En el presente documento se han desarrollado las especificaciones para la ejecución de los rubros que forman parte del proyecto de DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN de VIVIENDAS temporales, en compensación para las familias afectadas por la obra AVENIDA COSTANERA SUR; estas especificaciones han sido

elaboradas de acuerdo a cada uno de los rubros que conforman el presupuesto de proyecto y obras civiles.
Los oferentes deberán leer cuidadosamente las especificaciones, a fin de que sus ofertas aseguren la capacidad técnica requerida para ejecutar los trabajos, y consideren las características de los materiales y equipos que deberán utilizar para la construcción del proyecto.

Disposiciones generales
El llamado tendrá dos apartados a ser realizados en las etapas de:
- Proyecto ejecutivo y el Estudio de Impacto Ambiental (con su respectivo RIMA)
- Construcción de viviendas temporales y obras complementarias, divididas en 2 (dos) fases: A y B.

Plazos de ejecución
El Plan de Trabajo deberá estar adecuado a los ítems y el período expuesto a continuación:

El periodo de elaboración del proyecto ejecutivo y la construcción será realizado según siguiente calendario:

1. El DISEÑO EJECUTIVO y el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL iniciados a partir de la firma del contrato, con un plazo máximo 30 días para la entrega final del documento. El MOPC tendrá el período máximo de 5 días a partir para remitir su parecer de los documentos resultantes, y el tiempo de corrección de parte de la CONTRATISTA no deberá excederse de 5 días corridos.

2. FASE A DE EJECUCIÓN: se dará Orden de Inicio en un plazo no mayor a 30 días a partir de la aprobación del Diseño Ejecutivo y entrega de la Evaluación de Impacto Ambiental con su respectiva documentación a la DGSA.
   Con un plazo máximo de 80 días de ejecución, incluye la construcción de al menos cincuenta por ciento (50%) del monto del contrato y que deberá contar como mínimo el: veinticinco por ciento (25%) de las UNIDAD BÁSICA HABITACIONAL TEMPORAL con coordinación de la SUPERVISIÓN y la DGSA del MOPC.

Esta fase tendrá una recepción PROVISORIA que será regida según las AGC Y APC.

3. FASE B DE EJECUCIÓN: La Orden de Inicio no será dada en un período mayor de 85 días a partir de la firma del Contrato, con un plazo máximo de 150 días de ejecución, comprende el porcentaje de construcción según autorización previa de la Supervisión.

4. La LIMPIEZA DE ZONA DE OBRAS Y TRASLADO DE LA FAMILIAS: Una vez ejecutadas la FASE A se dará inicio según requerimiento de la Supervisión, así mismo en cuanto se finalice la FASE B. La actividad del traslado será coordinada con la DGSA.

5. Los PLANES Y PROGRAMAS deberán ser contemplados durante el periodo estipulado para la implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental

I. **ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA PRIMERA ETAPA:** Proyecto ejecutivo y el Estudio de Impacto Ambiental (con su respectiva documentación)

El CONTRATISTA estará a cargo de presentar el DISEÑO EJECUTIVO de viviendas temporales y las obras de infraestructura alineados con el Borrador Plan de Reasentamiento Temporal (PRT) facilitado por la DGSA. El desarrollo de este proyecto deberá atender y dar cumplimiento a las Normas Nacionales y prescripciones técnicas que tuvieran injerencia institucional (ANDE, MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN, ESSAP) en caso de ser necesario para la aprobación de los planos.

Listado de láminas contenidas en el diseño ejecutivo deberá ser entregados al MOPC, para su revisión, una vez aprobados la documentación deberá entregarse en formato impreso y en copia magnética según la Supervisión lo proponga para los fines pertinentes.

En esta etapa se realizará los estudios necesarios para garantizar el buen desarrollo de las obras incluidas aquellos descritas en los Términos de Referencia (TdR) del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, como también trabajos previos de las obras: topografía, estudios de geotecnia complementaria, estudios hidrológicos, etc.

Estará a cargo de la Contratista presentar los planos a la Municipalidad de la Ciudad de Asunción (MCA) a fin de tramitar la autorización correspondiente, así también estará a su cargo los trámites de aprobación del Proyecto de las Instalaciones eléctricas de media y baja tensión que corresponda presentarse a la ANDE y otros trámites que condicionen el Inicio de las Obras.

La CONTRATISTA deberá presentar en conjunto la descripción detallada de los procesos constructivos a utilizar garantizando así una memoria de calidad completa incluyendo las propiedades acústicas y térmicas. Deberá comprender las características de los materiales a emplear en cerramiento verticales y horizontales, el proceso de montaje y desmontaje, y como así un manual de mantenimiento de la propuesta a fin de garantizar la durabilidad según los requerimientos de obra. Así mismo deberá estar acompañado de un Manual de transporte o ejecución in situ de la tecnología propuesta a fin de contar con un procedimiento.

Las láminas a ser entregadas deberán cumplir el siguiente listado, adaptándose a los criterios de escala y nivel de detalle que logre su mejor compresión:

N°	NOMBRE DE LA LÁMINA
00	Memoria descriptiva del proyecto
01	Planta del conjunto
02	Planta de techo general y específico
03	Planta Arquitectónica
04	Planta Acotada
05	Planta de techo
06	Cortes de tipologías (mínimo 2)
07	Secciones longitudinales, transversal
08	Fachadas Principales

09	Instalaciones desagüe cloacal (general y específico)
10	Instalación de agua corriente (general y específico)
11	Instalaciones pluviales
12	Instalación eléctrica (general y específico)
13	Detalles constructivos: pilastra ANDE, aberturas, cámaras sépticas, desagüe pluvial, desagüe cloacal, sistema de tratamiento de efluentes, vial: infraestructura colectiva
14	Planos de acabado
15	Planos estructurales (base de hormigón)
16	Cronograma de Obra
17	Memoria descriptiva del proyecto
18	Visualizaciones en 3D, maqueta virtual con recorridos
19	Catálogos de productos
20	Plan de comunicación

II. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN: VIVIENDAS TEMPORALES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Supervisor de Obras antes de su uso.
Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada en los rubros necesarios, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

Limpieza de obra.
Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.
El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la OBRA perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructural, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. El Supervisor de OBRA estará facultado para

exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

Demoliciones y Limpieza

Las demoliciones se ejecutarán con el mayor cuidado, a fin de conservar el orden del sector a demoler, y no dañar las construcciones ni instalaciones linderas, si las hubiere.

"EL CONTRATISTA" retirará todos los materiales de demolición en un término específico indicado por el Supervisor de Obra y seleccionar aquellos otros que por su limpieza o condición pudieran ser utilizados nuevamente.

La Supervisión de obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deben permanecer en el lugar, por razones estéticas, o por necesidades de preservación del medio ambiente.

La capa de suelo vegetal excavado como producto del desbroce y despeje, deberá ser apilada convenientemente en lugares apropiados. Posteriormente deberá ser utilizado como revestimiento de suelo vegetal de las áreas próximas, conformado y explanado convenientemente o según lo ordene la Supervisión o como base para el revestimiento con pasto desde que técnicamente los mismos sirvan para el efecto.

Salvo indicación expresa del Supervisor de Obras los materiales provenientes de la demolición, quedarán a beneficio del contratista.

El material no utilizable será eliminado por EL CONTRATISTA.

DISPOSICIONES DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA Y ENERGÍA PARA LAS OBRAS.

Energía eléctrica.

El consumo de energía para la ejecución de la OBRA, así como también la iluminación de la obra, será costeado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas e instalación de un medidor provisorio, con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones

El pago de todos los derechos por el concepto, que estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello en la propuesta adjudicataria.

Los comprobantes de haber abonado el servicio de energía eléctrica, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisorio.

Deberá hacerse cargo de la instalación de los equipos en obra y estará a su cargo los trámites de aprobación de los derechos de interconexión eléctrica total de media y baja tensión.

Los mismos deberán estar contemplados en el cronograma de obra.

Iluminación y Fuerza Motriz.

Toda iluminación necesaria diurna, como así también la nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos del Supervisor de Obra.

Así mismo correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos utilizados en la construcción.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la OBRA sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la Supervisión de OBRA las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

Agua para construir.

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras. El consumo será costeado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder a ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.
Para el efecto solicitarán un medidor provisorio, y los comprobantes de haber abonado el servicio de agua, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisorio.

a. CAPÍTULO MATERIALES

Almacenaje de materiales
Los materiales y sus componentes deberán almacenarse de manera a preservar su calidad y condiciones de acuerdo a lo indicado por el fabricante y a las normas requeridas por el Contrato.
Los materiales y componentes almacenados en el sitio deberán contar con los elementos necesarios para su funcionamiento apropiado

Protección del material
El CONTRATISTA protegerá todas las obras y materiales de su deterioro o daño por el clima o condiciones climatológicas adversas.
El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Supervisor de Obras.

Corte y doblado
El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.
Colocación y fijación
Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.
La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Supervisor de Obras.
Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm2.

Agregados
Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia no será menor a

180 fck. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Supervisor de Obras.

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Supervisor de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Agua

Será proveída por EL CONTRATISTA y se emplea la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

Cemento

Podrán usarse únicamente los fabricados por la Industria Nacional del Cemento (INC), Tipo I, Puzolánico y Tipo CP II, conforme a las indicaciones del fabricante. En cualquier caso, el cemento será fresco y conservado en envases originales, debiendo rechazarse aquél que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado.

Cal

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá AL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

Arena lavada

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.

Triturada

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

Varillas de Acero

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

b. CAPÍTULO OBRAS

Movimiento de suelos

Desmonte y nivelación mecánica

El término excavación abarca la remoción de suelo y materiales encontrados, hasta llegar al nivel de la sub–rasante indicada en los planos de nivelación, incluyendo la disposición final de los materiales excavados, de no ser reutilizados en el sector más bajo del terreno a nivelar.

Perfilado de excavación para pedraplén, de rellenos y otros similares. Instalación de tuberías y ductos.

Así mismo comprende las excavaciones con maquinaria para la construcción de diferentes obras, estructuras, construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de infiltración y otros, cuando éstas no estuvieran especificadas dentro de los ítems correspondientes. Este ítem también comprende el retiro del material proveniente de estas excavaciones a los sitios que definirá el Supervisor de Obra.

El contratista hará todas las excavaciones necesarias, y de cualquier índole, siempre y cuando estén de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El contratista visitará cada sitio en particular, verificará la exactitud de estas acotaciones, y todas las condiciones locales que pudieran afectar sus trabajos.

Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones), y que no sea necesario para la obra, es propiedad del contratista y deberá sacarlo fuera del sitio de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material sea retirado, se repondrá por otro de igual o mejor calidad que el extraído, y previamente aprobado por el supervisor.

El contratista excavará todas las zanjas para los desagües a cielo abierto, conducto de corrientes eléctricas o de cualquier otro servicio, de acuerdo con las líneas y niveles establecidos en el plano de ubicación de los mismos.

En caso de encontrarse algún pozo ciego que deba ser anulado se procederá al desecado del mismo y luego se arrojarán escombros en espesores de 25 a 30 cm debiendo ser apisonados y compactados en cada carga hasta llenar el pozo. A 30 cm aproximados del nivel de borde, se rellenará con argamasa de cemento y arena en proporción de 1:10.

Una vez que el replanteo de las fundaciones y estructuras hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones y movimiento de tierras correspondientes. Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados y el retiro a los lugares aprobados y autorizados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

MATERIALES ACEPTABLES para relleno. Los materiales de relleno que cumplen con los requerimientos de estas especificaciones son aquellos libres de arcilla, rocas o gravas mayores de 5 cms, así como aquellos libres de escombros, basura y otros desperdicios.

Desecho de materiales.

Los materiales removidos deberán trasladarse a lugares autorizados, debiendo cumplirse con lo establecido en las ETAGs sobre el particular. Ningún material combustible deberá quedar al descubierto. Las quemas de los desechos quedan prohibidas.

Relleno y compactación mecánica

Relleno y compactación con suelo apto

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 15 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente compactados para asegurar una buena compactación. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. En todos los casos, el material a ser usado para el relleno deberá tener un C.B.R. igual o mayor a 12% (doce por ciento).

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados o establecidos por la Supervisión.

El contenido de agua en el suelo, deberá ser uniforme en todo su espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuese necesario, el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén.

Replanteo, Marcación

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

Tal trabajo, deberá iniciarse con la ubicación de puntos fijos, que permita la nivelación. El error de cierre del circuito de cualquier red de nivelación deberá ser inferior a 10mm. x (k)1/2, siendo k la longitud del circuito en kilómetros

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Supervisor de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Supervisor de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

La ubicación de las obras se realizará con alineaciones y cotas indicadas en los planos y respetando estas especificaciones de construcción.

Para realizar estos trabajos el contratista deberá contar con equipos topográficos de precisión y calidad, así como el personal especializado y con experiencia en este tipo de trabajos. El contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los trazos, niveles y replanteos ejecutados, antes de iniciar los trabajos. El Supervisor verificará estos trabajos y exigirá la repetición y corrección de cualquier obra impropiamente ubicada. Los mojones de referencia serán mantenidos en su lugar hasta la conclusión de las obras y formarán parte de la obra a entregarse al Contratante.

Muro de contención

Se entiende por muro de contención, a la estructura que provee la estabilidad de un material o suelo que tiene un nivel diferente a la superficie de apoyo del mismo. Un muro de contención es una estructura predominantemente vertical, diseñada y construida con un margen de seguridad en cuanto a estabilidad, resistencia y durabilidad; tomando en cuenta aspectos económicos y estéticos.

Muro de gaviones con geotextil de separación de 300gr/m2, más capa filtro

Los muros de gaviones son estructuras flexibles, constituidas por cajas fabricadas de malla de alta resistencia, con dimensiones que vienen en fracciones de medio metro, las cuales son rellenadas con bloques sanos de roca. Esta conformación permite que se pueda realizar un esquema modular, lo que facilita la configuración de una amplia variedad de posibilidades de geometría para el muro.

En el sitio de la obra, los gaviones se unen entre sí con una costura manual del mismo alambre de la malla. Los bloques de roca que se utilizan para el llenado no deben ser susceptibles de meteorización o disgregación y deben tener una dimensión de una a dos veces la menor dimensión de la malla, para evitar pérdidas de material y asegurar la mayor densidad posible.

El material sostenido está compuesto, normalmente, por un relleno que es colocado posteriormente a la construcción del muro entre este y el terreno original. Estos, junto con las eventuales sobrecargas que se aplicarán sobre el terraplén, forman las cargas que actúan sobre el muro. Por lo tanto, este debe ser dimensionado de forma tal que soporte estas cargas sin que se produzca una rotura o deformación excesiva de su estructura, de su fundación o del resto del macizo de tierra.

Los gaviones son de fácil instalación y se adecuan e integran armoniosamente a su entorno, logrando que inclusive la vegetación pueda desarrollarse en ella, presentando así, un paisaje agradable contraponiéndose con las soluciones rígidas de concreto o enrocados.

Los gaviones tipo caja y tipo colchón representan una solución técnica y económica eficiente, a la vez que estética y ecológica para su aplicación en obras de ingeniería civil, dado que se adaptan a cualquier ambiente, clima, y su construcción también es posible en sitios de difícil acceso.

Son paralelepípedos rectangulares de diferentes dimensiones constituidos por una red de malla metálica tejida a doble torsión que forman una base, paredes verticales y una tapa, la cual, eventualmente, puede ser formada por separado. Son rellenados en obra con bloques sanos de roca de peso apropiado.

Los gaviones deberán ser construidos con mallas de alambre. La malla de alambre deberá ser de acero galvanizado teniendo un diámetro mínimo de 3,0 mm. La resistencia a tracción del alambre deberá estar en el rango de 415 a 585 MPa, determinada de acuerdo con el ASTM A 392. El recubrimiento mínimo de zinc del alambre deberá ser 0,025 g por cada centímetro cuadrado de superficie del alambre sin revestir, según es determinado en concordancia con ASTM A 90 Alambre de borde, tirantes o conexiones deberán satisfacer los mismos requerimientos de resistencia y revestimiento especificado más arriba, para alambres empleados en la malla de alambres. La malla deberá ser hexagonal a doble torsión; las torsiones serán obtenidas entrecruzándolos por tres medios giros.

Drenaje, Cordón simple de Hormigón masa

Son piezas prismáticas de Hº simple destinadas a la delimitación y confinamiento de las calzadas pavimentadas y las franjas de vereda de una calle o avenida; sus dimensiones para un pavimento de características normales serán de 10 cm de espesor y 40 cm de altura como mínimo. El hormigón de fabricación deberá tener un dosaje de 1:2:4, factor agua cemento menor que 0,60 con suficiente vibrado y curado convenientemente. Su colocación obedecerá a las alineaciones del proyecto y una vez terminado el apisonado del pavimento, serán macizadas sus juntas con una mezcla de arena y cemento de traza 1:5 en toda su altura.

Enripiado

Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +/- 40 cm., para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Supervisión. En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, los mismos deberán ser reemplazados por material de mejor calidad. La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin de que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y la vuelta del compactador en un determinado tramo. En caso de que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, sustituido por otro de mejor calidad o de menor humedad. Estos trabajos el Contratista los realizará sin costo extra para el Contratante. La pista estará sin exceso de humedad al momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena.

Espesor de 8cm de capa, compactación a máquina
Este trabajo consistirá en la construcción de un pavimento de suelo mezclado con ripio y piedra triturada compactada con medios mecánicos.

Vereda
Con contrapiso de cascote esp.: 0.10 cm, carpeta alisada de cemento
Camineros: Para la circulación peatonal se debe considerar veredas que cuentan con la pendiente mínima necesaria para el efectivo escurrimiento de las aguas pluviales. El ancho mínimo de la acera debe ser 1,2 metros. Deberá estar dotada de rampas para las personas con discapacidad ubicada en cruces peatonales propuestos.

Adoquinado
Piso de adoquín rectangular de hormigón permeable de dimensiones disponibles en el mercado, con previa aprobación de la Supervisión, con colchón de triturada 6ta. compactada esp.: 5 cm

Área verde
Empastado con pasto siempre verde o clavel, antes de proceder al cultivo se rellenará los sectores con tierra gorda (tierra de cultivo).
Consiste en la provisión y plantación en los sitios indicados en los planos de pasto en panes.
Materiales
El Contratista deberá proveer:
- Tierra Gorda (tierra de cultivo).
- Pasto tipo clavel o siempre verde
- Abono Orgánico

Preparación del Suelo
Antes proceder a la colocación de los panes de pasto, la Contratista deberá remover el suelo existente reemplazándola por tierra gorda abonada hasta una profundidad entre 20 a 30 cm.
La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).
El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes. Ante de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego, luego se aplicará los bloques de pastos, con leve compactación con mazos de madera. La superficie del empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo y espacio sin cubrir.
Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada.

Aceptación

El material a proveer (que incluye los pastos en panes, tierra gorda y abono orgánico) será evaluado mediante inspección visual hecha por el Supervisor de Obra en el momento de la descarga en obra.

c. CAPÍTULO VIVIENDAS TIPO DE 1,2,3 Y 4 DORMITORIOS

Los pisos de las unidades deberán considerarse con terminación de alisada cementicia (helicopterado final de plateas p/ pisos). Los baños y habitaciones de las viviendas deberán contar con la apertura correspondiente para su adecuada ventilación como así también con la terminación con capacidad hidrófuga en las paredes y pisos.

Plateas de hormigón armado, terminación con endurecedor superficial

Característica mínima de fck 180, terminación alisada de cemento. Se incluirá el aditivo necesario para obtener las propiedades hidrófugas requeridas.

Excavación y carga de platea

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme.

Antes de la carga la Fiscalización de obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las plateas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

- La calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
- Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.
- Adecuada colocación de Aislapol.
- Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.
- Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
- Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.
- Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.
- Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada

El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Supervisor de Obras autorice proceder de otra manera.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Supervisor de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.
Remoción del encofrado y descimbrado. Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Supervisor de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.

Encofrados
La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación, desagües cloacales y abastecimiento de agua.
Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Supervisor de Obras.

Remiendos
Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón.
Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Estructura metálica para Viviendas- Salón de Usos múltiples – Locales de usos múltiples
Incluye, perfiles U galvanizado, perfiles tipo marco, remate tipo U, remate lateral, tapa trapecio, perfil L. La estructura metálica deberá garantizar la rigidez y unión de los elementos a fin cumplir las condiciones de seguridad de las viviendas, deberá contar con la terminación adecuada en caso de ser vista a fin de evitar el deterioro de la pieza por exposición a la intemperie

Cerramiento
El cerramiento vertical y horizontal deberá garantizar la habitabilidad de las unidades, respondiente a las condiciones térmicas y acústica adecuadas, la propuesta aceptable será cerramiento prefabricado o premoldeado con los siguientes anchos mínimos:

pared prefabricado de 100 mm –
pared prefabricado 100mm –
pared prefabricado 50mm –
techo de chapa tipo sandwich 75mm –

La tecnología aceptada para las paredes podrá ser prefabricado o premoldeada. Las mismas deberán ser autoportantes. Característica ignífuga o autoextinguible. En los cerramientos ya debe estar incluidas las terminaciones, de ser necesaria, como ser pintura, características hidrófugas en los espacios necesarios, entre otras terminaciones que no estén individualizado en las planilla, pero necesarios para la correcta presentación de la vivienda.
La propuesta para el techo deberá ser de chapa trapezoidal tipo sandwich o similar que contemple las características de un panel térmico prefabricado que proporcione aislación térmica, y no propague el fuego
Todo material propuesto deberá tener una memoria de calidad y cumplir con normas internacionales de la construcción.

Material prefabricado para cerramiento
El producto de paneles prefabricados está destinado a la construcción de paredes individuales o adosadas de una sola planta y casas aisladas o adosadas (uno al lado de otra). Se compone de paredes estructurales formadas por paneles prefabricados mixtos, con conexiones entre los paneles. También se consideran las interfaces entre paneles de pared y marcos (ventanas y puertas) y entre paneles de pared e instalaciones.

Mantenimiento.
Se deberá evitar cualquier proceso de mantenimiento complicado, garantizando la durabilidad del material

Instalación eléctrica
Materiales eléctricos, rigurosamente serán de industria nacional en los rubros en que la demanda pueda ser satisfecha por la misma. Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas por la ANDE.
Acometida subterránea, desde la alimentación principal hasta el tablero seccional, tablero seccional, caño Conduit y accesorios, llave térmica, cableado de 4mm, placa con 2 puntos y 1 toma
La instalación eléctrica y artefactos de iluminación internas de la unidad, también deberán estar contempladas en este apartado. Se propondrá llaves seccionales monofásicos, salvo justificación, en zonas de locales comerciales y en el sector de bombeo de agua y bombeo cloacal. Las llaves del tablero y la ducha eléctrica y el cableado deberán garantizar la seguridad de los usuarios por lo cual serán dimensionados según las reglamentaciones vigentes.
Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada, acordes con las indicaciones suministradas eléctrica. Así mismo, el Contratista debe encargarse de la gestión ante la ANDE de la interconexión a la red una vez que se cuente con los documentos pertinentes. La instalación será monofásica y el Contratista deberá respetar la acometida proyectada en los planos; la ANDE se encargará del traslado del medidor existente a la nueva pilastra que deberá ser construida por el Contratista, quedando de esta manera interconectada a la red de la ANDE.
Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida con las dimensiones según norma de la ANDE, los accesorios y todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.
Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de la ANDE que rigen para las instalaciones domiciliarias.
Se instalará una caja metálica por cada dos viviendas, en donde estarán dispuestos los dos medidores que corresponden a un medidor por cada vivienda según detalles del Plano de Instalación Eléctrica.

Luminarias: Consiste en la provisión e instalación de luminarias incandescentes: Focos de 60 w, Artefacto fluorescente con dos tubos LED de 20w. ambos de bajo consumo, incluyendo los artefactos portalámparas respectivos, correctamente aplicados a la pared y en los lugares indicados por el esquema eléctrico.
Instalación eléctrica para ducha eléctrica: Incluye la provisión y colocación de electroducto, espacio para llave termomagnética en el tablero, y en el baño caja metálica con tapa ciega para llave de ducha, de acuerdo al esquema eléctrico. Incluye ducha.
Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores.

Se contempla las instalaciones y equipamientos eléctricos. Mínimamente el diseño debe contener:

Descripción/detalles	**Unidad**	**Medida**
1 Dormitorio – interior/ exterior		
Acometida subterránea, desde la alimentación principal hasta el tablero seccional.	gl.	1,00
Tablero seccional.	Unid.	1,00
Llave térmica.	Unid.	4,00
Cableado, cable de 4mm.	ml.	75,00
Placa con 2 puntos y 1 toma.	Unid.	1,00
Placa con 1 punto y 1 toma.	Unid.	3,00
Placa con 1 toma.	Unid.	2,00
Porta foco.	Unid.	4,00
Foco de 60W. -bajo consumo interior	Unid.	4,00
Artefacto fluorescente con dos tubos LED de 20w.-exterior	Unid.	2,00
Ducha eléctrica.	Unid.	1,00
Toma de A/A	Unid.	1,00
2 Dormitorio – Interior/ Exterior		
Acometida subterránea, desde la alimentación principal hasta el tablero seccional.	gl.	1,00
Tablero seccional.	Unid.	1,00
Llave térmica.	Unid.	4,00
Cableado, cable de 4mm.	ml.	75,00
Placa con 2 puntos y 1 toma.	Unid.	1,00
Placa con 1 punto y 1 toma.	Unid.	3,00
Placa con 1 toma.	Unid.	2,00
Porta foco.	Unid.	4,00
Foco de 60W.	Unid.	4,00
Artefacto fluorescente con dos tubos LED de 20w.	Unid.	2,00
Ducha eléctrica.	Unid.	1,00
Toma de A/A	Unid.	1,00
3 Dormitorio – Interior/ Exterior		
Acometida subterránea, desde la alimentación principal hasta el tablero seccional.	gl.	1,00
Tablero seccional.	Unid.	1,00

Llave térmica.	Unid.	6,00
Cableado, cable de 4mm.	ml.	120,00
Placa con 2 puntos y 1 toma.	Unid.	1,00
Placa con 1 punto y 1 toma.	Unid.	5,00
Placa con 1 toma.	Unid.	5,00
Porta foco.	Unid.	7,00
Foco de 60W.	Unid.	7,00
Artefacto fluorescente con dos tubos LED de 20w.	Unid.	2,00
Ducha eléctrica.	Unid.	1,00
Toma de A/A	Unid.	2,00
4 Dormitorio – Interior/ Exterior		
Acometida subterránea, desde la alimentación principal hasta el tablero seccional.	gl.	1,00
Tablero seccional.	Unid.	1,00
Llave térmica.	Unid.	6,00
Cableado, cable de 4mm.	ml.	150,00
Placa con 2 puntos y 1 toma.	Unid.	1,00
Placa con 1 punto y 1 toma.	Unid.	6,00
Placa con 1 toma.	Unid.	6,00
Porta foco.	Unid.	7,00
Foco de 60W.	Unid.	7,00
Artefacto fluorescente con dos tubos LED de 20w.	Unid.	2,00
Ducha eléctrica.	Unid.	1,00
Toma de A/A	Unid.	2,00

Instalación sanitaria

Caños y Accesorios PVC rígido: Para desagüe cloacal. PVC roscable: Para la instalación de agua corriente. Todos los caños y accesorios de PVC deberán ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por la ESSAP.

Desagüe cloacal Interior Baño, cocina, lavadero

Desagüe Cloacal Interior: Baño, cocina y lavadero Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes. Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio). La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos. Deberá ser prevista la instalación de sifones plásticos tanto en la pileta de cocina como en la pileta del lavadero.
Registro con tapa de hormigón 40x40m, caño de PVC 100 mm, caño de PVC 75 mm, caño de PVC 50 mm, Caño de PVC 40mm, rejilla de piso sifonada 150x150x150mm con rejilla aluminio, accesorios.

Desagüe cloacal exterior: C.I., Desengrasador, C. Séptica, y Cañerías

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas. Las cañerías enterradas serán de PVC rígido colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria. La unión de los caños y accesorios se ejecutará con adhesivo previa limpieza de los mismos. El desengrasador será de plástico PVC; estará asentado sobre ladrillos comunes, tendrá protección lateral con mampostería de 0.15 m de ladrillos comunes y terminación de su cara superior con revoque Tipo A. La cámara de inspección, la cámara séptica, serán ejecutados y las cañerías colocadas de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

Se contempla las instalaciones y equipamientos sanitarios de aprovisionamiento de agua y desagüe cloacal para toda la unidad. Mínimamente el diseño debe contener:

Instalación sanitaria:		
Desagüe Cloacal.		
Registro con tapa de hormigón 40x40m.	Unid.	1,00
Caño de PVC 100mm.	ml.	0,50
Caño de PVC 75mm.	ml.	3,60
Caño de PVC 50mm.	ml.	3,50
Caño de PVC 40mm.	ml.	6,00
Rejilla de piso sifonada 150x150x150mm, con rejilla alum.	Unid.	2,00
Accesorios	gl.	1,00
Abastecimiento de Agua.		
Acometida subterránea con caño PVC roscable 3/4".	ml.	2,60
Caño de distribución 3/4".	ml.	5,00
Caño de alimentación 1/2".	ml.	6,30
Llave de paso	Unid.	3,00
Accesorios	gl.	1,00
Colocación de Artefactos Sanitarios.		
Baño Completo - Frío.	Unid.	1,00
Pileta de Cocina.	Unid.	1,00
Pileta de Lavar.	Unid.	1,00

Abastecimiento de agua

Instalación de agua corriente, interior y exterior Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas. El Contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de Distribución para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria. Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo en la vereda a 0.50 m de la línea municipal. No se incluyen caja para medidor ni medidor de consumo. Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Supervisor de Obra

Acometida subterránea con caño PVC roscable ¾¨, caño de distribución 3/4¨, caño de alimentación ½¨, llave de paso, accesorios.

Artefactos sanitarios

Baño completo frío, artefactos, accesorios y grifería Baño, cocina y lavadero Incluye la provisión de todos los artefactos, accesorios y grifería. Serán ubicados buscando en obra la mejor distribución posible, previa autorización del Supervisor de Obra. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. Toda la grifería será de tipo bronce cromado en el interior y de bronce en el exterior. Deberá preverse que la unión de las griferías con las cañerías embutidas no quede semi-embutida en el paramento imposibilitando su buen manejo. La instalación debe incluir: En el baño: Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano del tipo suspendido con canilla, ducha eléctrica con llave de paso de ½", canilla lava pie de ½" y accesorios: portarrollos, jabonera 15 x 5 cm, percha simple y toallero.
En la cocina, mesada de acero inoxidable, fijados con soportes metálicos

Pileta de cocina (referencial)

En el lavadero, mesada de plástico fijada con soportes por la pared
Los artefactos sanitarios deben ser de marca reconocida y con representación local.

Lavadero (referencial)

Baño (referencial)

<u>Aberturas de madera, puertas placa con bisagras y herrajes</u>

Herrajes.
Toda la cerrajería será de 1ª calidad, completa, inoxidable y homogénea en sus diferentes unidades. En su totalidad las cerraduras serán llave chica tipo cilindro.
Las chapas y picaportes serán del tipo cilíndrico inoxidable, maestrables en conjunto y por sectores. Todos los herrajes serán aprobados por el supervisor antes de su colocación.

Puertas
Las puertas principales podrán considerarse metálicas atendiendo a la durabilidad, la misma estará libre de cualquier indicio de óxido y partículas sueltas al momento de ser sometida a la pintura sintética a modo de garantizar la calidad.

Puerta y ventanas de vidrio templado con perfilería metálica de aluminio
Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean sólo puntos aislados. Los hierros

laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Vidrios

Cortes y medidas

En relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados.

Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

Tolerancias.

Para espesores: En ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso.

Ventanas: 5 mm

Puerta de acceso al Salón de Uso Múltiple: 5 mm

Para dimensiones frontales: Serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.

Defectos.

Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezca su aspecto y/o grado de transparencia.

Dejase expresamente establecido que los oferentes, al formular sus precios, habrán incluido en los mismos todas las incidencias que directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

Transporte de materiales y equipo

Todas las calles públicas y privadas que sean utilizadas por los vehículos de los CONTRATISTAS, Sub-Contratistas o Proveedores para la construcción de las obras, deberán mantenerse limpias y libres de polvo y lodo resultante de los trabajos. El CONTRATISTA deberá proveer, mantener y usar toda clase de equipo apropiado para dicha actividad.

d. CAPITULO ÁREA RECREATIVA

Cancha multiuso

Contrapiso (base de hormigón ciclópeo)

El hormigón ciclópeo se realiza añadiendo piedras más o menos grandes al hormigón en masa, llenando los intersticios entre las rocas hasta conseguir homogeneizar el conjunto. La armadura de los pilares de hormigón armado y/o de chapa doblada de hierro irán embutidos en el mismo. Ver detalles y dimensiones en planos. El fondo de las fosas será horizontal y deberá alcanzar una cota de fundación cuya capacidad portante sea suficiente para soportar las cargas de la construcción. Las fosas tendrán sus paredes a plomo.

Se revestirá con y piso calcáreo 0.20x0.20 cm, contará con arcos metálicos, red, postes de red para voley

Parque infantil

Hamacas metálicas de 4 asientos, trepadora, tobogán, sube y baja, bancos de madera con base de estructura metálica

Estructuras de acero

Generalidades

Todas las estructuras de acero se confeccionarán según detalles de arquitectura e ingeniería.

Tratamiento anticorrosivo: Todas las piezas, serán lavadas con químicos desoxidantes y desengrasantes para luego ser pintadas con pintura anticorrosiva.

Sistemas de unión: El sistema de unión general de las estructuras metálicas se hará sobre la base de soldadura de arco

Tratamiento de soldaduras: Todos los cordones de soldaduras deberán ser raspados con grata y lavado con desoxidante antes de aplicar pintura anticorrosiva.

Perfiles: Los perfiles de acero serán del tipo industrial (negro) y no podrán ser de espesor inferior a 2 mm, a excepción de ángulos y otros elementos que cumplan funciones como junquillos u otras similares. Según indiquen los detalles respectivos, se utilizarán también elementos galvanizados, de un espesor no menor a 1.8 mm.

Las piezas de fijación o insertos en hormigón no podrán ser de ninguna manera inferior al doble del espesor que el perfil que fijan y en ningún caso menor a 6 mm.

Materiales

Aceros

Todo el material que se emplee en la fabricación de las estructuras, deberá estar limpio y recto. Si es necesario enderezar algunas piezas, esto deberá ser sin usar calor, y solamente por procedimientos mecánicos que no dañen las piezas.

No se aceptará el enderezamiento de dobleces abruptos, tales como los causados por golpes; tales piezas serán rechazadas.

El corte de los perfiles será hecho preferiblemente con sierra mecánica.

Perfiles metálicos

Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas.

Características

Los perfiles a utilizar serán del tipo industrial o negro, de pared mínima de 2 mm, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

Resistencia

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm2

Tensión Mínima de Rotura: 3.700 Kg/cm2

Composición química

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

Barras redondas

En caso de utilizarse barras redondas en algunas partes de los elementos, estos deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

Características

Las barras a utilizar serán del tipo ACEPAR AP24, circulares, sin estrías, elaborados en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

Resistencia

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm2

Tensión Mínima de Rotura: 2.760 Kg/cm2

Composición química

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

Elementos galvanizados

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.
El elemento galvanizado tendrá las siguientes características generales:

- Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.
- Cumplirán las normas UNE 37-502 y UNE 37-506.
- Protección de galvanizado (UNE 37506), cumplirá con pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

Electrodos

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.
Personal Soldador
Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.
El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Supervisor podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

Soldadura

Generalidades

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

Electrodos

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.
Inspección y control de calidad de la soldadura
La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Supervisor, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Supervisor.
Facilidades al Supervisor durante la inspección en taller
El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Supervisor para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Supervisor acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.
El Supervisor posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

Ensamble en taller

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.
A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.
Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

Pinturas

Pintura anticorrosiva - pintura esmalte.

Estas especificaciones se refieren a la protección de las estructuras metálicas con pinturas de larga vida bajo el sistema de pinturas de "poliuretano" aplicadas en 2 capas, e incluye la preparación de la superficie de metal para la apropiada aplicación de la pintura.

Materiales

La primera capa es una pintura monocomponente a base de "poliuretano", con propiedades anticorrosivas e inhibidoras de óxido.
La segunda capa superficial (Esmalte de acabado) puede ser de dos tipos:
Pintura monocomponente de poliuretanos alifáticos semi-brillante con propiedades excelentes de resistencia a la radiación UV, resistencia a la abrasión y corrosión, acabado de color con buena resistencia química.
Pintura bicomponente de poliuretanos acrílicos - alifáticos con propiedades de resistencia a la radiación UV, resistencia a la abrasión y corrosión, resistencia a los agentes químicos y gran retención de color y brillo.

Basureros metálicos

Doble empotrados con dados de hormigón ciclópeo de 30x30x50
Este ítem se refiere a la provisión y colocación de basureros metálicos único empotrado en dos soportes metálicos, según diseño (ver detalle en planos).
El recipiente de basura será de chapa galvanizada de 2 mm., anclado a los soportes mediante bulones y tuercas.
Todas las partes metálicas serán sometidas a dos manos de pintura con esmalte sintético.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL

Acometida principal, desde alimentación principal en la calle hasta los transformadores del conjunto resultado del proyecto eléctrico.
Incluye lo necesario para la provisión y colocación de los transformadores.
Postes de Hº Aº de 7,5 m (prefabricados)
Alumbrado público. Brazo simple, con lámparas led, fotocélulas, arrancadores y accesorios.
Reflectores cajas lámparas de 150w (sector de cancha)
Registros eléctricos de 40x40 cm.
Caño galvanizado 2¨de 6 m de largo
Cableado principal para alimentación general del conjunto
Ducto subterráneo desde registró hasta bloque a alimentar, con caño de PVC 100mm.
Ducto aéreo exterior desde registro hasta bloque de alimentar, con caño de PVC 50mm.
Cableado hasta las viviendas
Conectores con reductor de sección de cable para acceso a vivienda
Observación: El pago del derecho de conexión para el complejo de viviendas temporales estará a cargo de la Contratista e incluido en el precio de oferta.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Especificación

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.

En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: viviendas, salones de usos múltiples, S.S.H.H., y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.

El objeto de esta especificación técnica es describir los aspectos generales de las instalaciones eléctricas en general, puesto de distribución, iluminación, tomacorrientes, puesta a tierra, protección contra descargas atmosféricas e instrumentación.

Alcance del suministro

El alcance del suministro no está definido en el presente. Estará indicado en la especificación técnica particular correspondiente. Es decir que sólo se deberá tomar en cuenta de aquí en adelante lo que aplique a la obra en cuestión.

Descripción técnica

Instalaciones eléctricas en general

Se dará cumplimiento a todas las disposiciones y reglamentaciones de la ANDE, según:

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión.
- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.
- Norma Paraguaya NP202896 Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión.

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas con calidad y terminación teniendo en cuenta los conceptos electromecánicos y estéticos.

Para la colocación de electroductos se deberá tener en cuenta la apertura de canaletas en el terreno, en muros, lozas y concreto.

Provisión y colocación de materiales como cajas, tableros, ménsulas, crucetas, etc.

Se deberá proveer, colocar y conectar todos los elementos necesarios para la correcta terminación y garantizar el buen funcionamiento de los mismos.

Cañerías electroductos

El material de las cañerías de adosar en paredes con abrazaderas será de PVC rígido anti llamas, y estarán debidamente protegidas con diámetro no menor a ¾ pulgadas.

Cajas

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga serán de chapa metálica con tapa de inspección y un cierre de presión, constará además con placa de montaje para la instalación de las llaves correspondientes. Para las conexiones y bocas de luz, llaves y tomacorrientes también se utilizarán cajas y tapas de PVC.

Conductores

La sección de los conductores deberá ajustarse conforme indican los planos de la instalación eléctrica ejecutivos. Los tipos de conductores deberán ser de cobre, previamente aislados, conforme a las exigencias y normas de la ANDE. Respetando las condiciones físicas y mecánicas a las cuales serán expuestos para su finalidad, y así también los colores según Norma Paraguaya NP202896.

Los materiales a ser utilizados en el tendido de la red interna deberán ser rigurosamente apropiados para los fines a que se destinan y satisfacer las normas de calidad, todos los ambientes contarán con una caja de conexión que se realizará acorde a lo indicado en el diseño a partir del tablero principal.

Tableros
Para su montaje se deberá respetar el esquema de cargas conforme a los planos. Los tableros deberán ser identificados con rótulos claramente visibles en donde se identifique el nombre del mismo, finalidad y también la marca del fabricante, internamente tendrán las indicaciones de los diferentes circuitos finalidad y zona de influencia.
Cables de baja tensión para alimentadores de equipos e instalaciones de
Iluminación y toma corriente.

Materiales	
Conductor Cobre electrolítico recocido	
Vaina	
Características eléctricas	
Tensión de aislación (cables con 220 Vca o 380 Vca)	1,1 kV
Caída de tensión admitida	3% en circuitos de iluminación 5% en alimentación a motores en régimen

Colores
Caños / Grises
Tipo / Sin costura
Diámetro / De manera de lograr la siguiente reserva:
Para 1 cable: 50%
Para 2 o más cables: 35%

Instalación y puesta en marcha
- Características propias del tipo de canalización
- Directamente enterradas

El tendido se realizará en una zanja sobre cuyo fondo se colocará una capa de arena tamizada de 0,10 m de espesor. Una vez tendidos los cables se los cubrirá con otra capa de tierra fina tamizada de 0,10 m de espesor. Sobre esta última se colocará una hilera continua de ladrillos transversales a los cables, para protegerlos mecánicamente.
Según Reglamento de Baja tensión ANDE
A fin de permitir la identificación del recorrido desde la superficie, se instalarán mojones en cada cambio de dirección y cada 25 m en tramos rectos, en los mismos se deberá indicar la existencia de los cables.
La zanja tendrá una profundidad mínima de 0,80 m. al nivel inferior para cables de baja tensión y de 1 m para cables de media tensión

Cañerías a la vista
- Cuando la longitud de tramos rectos sea superior a 15 m o existan más de 2 curvas se utilizarán cajas de paso.
- Las cañerías se sujetarán a la estructura por medio de perfiles "C" y grampas tipo olmar u Omega
    - La distancia máxima entre soportes será de 1,5 m. y en cambios de dirección.
    - El diámetro mínimo de caños a utilizar será de ¾´´.

Cableado en general
- No se aceptarán empalmes.
- La tierra se tomará de los tableros seccionales correspondientes.
- Todas las partes metálicas normalmente no conductoras de celdas, transformadores, tableros, artefactos de iluminación, motores, instrumentos, cajas de derivación y equipos varios, así como armaduras de cables, bandejas porta cables, canalizaciones metálicas en general, etc., deberán estar conectadas al sistema de puesta a tierra.
- Las conexiones o derivaciones se harán por medio de terminales y morsetería de bronce adecuada, no admitiéndose uniones por simple retorcido.

Equipos y Accesorios de M.T.
Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

Cables subterráneos de B.T.
Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán de la marca.

Materiales para B.T.
En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.
Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.

Características constructivas.
Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.
Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

<u>Alumbrado público</u>
Características generales.
Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro galvanizado de 2 ½”, de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.
El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la punta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño.
La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50x0,45x0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será led de 100w IP 65.

Características constructivas.
Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico.
Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral

Llaves termomagnéticas.
Características Generales.
Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en el complejo.
Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

Características generales.
Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Item	Rubros
	Agua Potable
1	Provisión y montaje de Tanque al ras de suelo, capacidad de 30.000 litros, tipo Barril de Fibra de Vidrio, para distribución del complejo, con su sistema de abastecimiento y salida, accesorios hidráulicos de cierre y accionamiento.
2	Provisión y montaje de Sistema de impulsión y carga integrado por Bomba de 5HP de impulsión para carga y recarga de tanque, con habitáculo de alojamiento metálico, tablero eléctrico de accionamiento y protección. El sistema de impulsión estará integrado por dos (2) electrobombas de idénticas características y prestaciones
3	Provisión de Tuberías de distribución de PVC de Φ 60mm con excavación y colocación.
4	Provisión de Tuberías de distribución de PVC de Φ 25mm con excavación y colocación.
5	Provisión e instalación Llave de paso Φ 25mm tipo exclusa de media vuelta.
6	Provisión de Medidor de Φ 25mm de consumo provisión y montaje con habitáculo de protección.

Observación: Todo pago del derecho de conexión para el complejo de viviendas temporales estará a cargo de la Contratista e incluido en el precio de oferta-

Tanque de 30.000 lts

Con tapa pasa hombre de 60 cm. Con 1 entrada y 1 salida de 2”. Medidas: Diámetro Mayor: 3.30 mts. Diámetro Menor: 3.00 mts. Altura Máxima: 3.85 mts. Kilos: 407 Aprox. con escalera metálica. Bomba para alimentación de tanque a la red interna de abastecimiento de agua del complejo con caño de 3¨.

DESAGÜE CLOACAL

	Alcantarillado
1	Construcción de Pileta de acumulación y atenuación de efluentes de 150m3, de H°A° en base y paredes y tapa con sistema de impulsión a la Red cloacal correspondiente
2	Construcción de Pozo de captación, de H° A° con tapa metálica.
3	Construcción de Cámara de inspección de 60 cm x 60 cm con tapa doble.
4	Desagüe cloacal principal caño PVC 300mm. Con provisión, excavación y colocación.
5	Desagüe cloacal secundario caño PVC 200mm. Con provisión, excavación y colocación.
6	Desagüe cloacal en bloques caño PVC 100mm. Con provisión, excavación y colocación.

Observación: Todo pago del derecho de conexión para el complejo de viviendas temporales estará a cargo de la Contratista e incluido en el precio de oferta-

Cámara séptica
Pozo de captación
Registro de inspección de 60x60 cm
Desagüe cloacal principal caño de PVC 300 cm
Desagüe cloacal secundario caño de PVC 200mm
Desagüe cloacal en bloques caño PVC 100 mm
Pozo de decantación y estación de bombeo a la red cloacal de la ESSAP.

DESAGÜE PLUVIAL

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, construidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento – arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentará sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

SISTEMA DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO
SISTEMA HIDRÁULICO

La Instalación Hidráulica para Combate a Incendios estará constituida por el volumen de reserva técnica de incendios, localizadas en un reservorio inferior con capacidad 30.000 lts.El sistema de protección contra incendios, estará compuesto por las BIE, BIS, Bombas y cañerías de Ho. Go.

Material.

Toda la red de incendios, así como el barrilete que sale del tanque serán de hierro galvanizado, para presión de trabajo de 10 kg/cm2. Básicamente, son tipo NPT, conforme a la norma. Los accesorios serán del mismo material, con reborde.
La alimentación del tanque proviene de la red pública por medio de una entrada de 32 mm de diámetro. Se contará con un equipo presurizador, estas bombas irán conectadas en forma directa de fuerza a la red de ANDE, de manera que no se vean afectadas por algún corte del suministro eléctrico.

Caudales y presiones de diseño.
Los equipos de bombeo serán dimensionados para entregar un caudal de 60,0 m3 / hora con una presión dinámica de 46,5. c.a. en el punto hidráulicamente más desfavorable. Esto equivale al funcionamiento simultáneo de dos mangueras de 250 lts / min c/u, y la reserva cubre este caudal por una hora.
EQUIPOS DE BOMBEO. La totalidad de la red de incendio del complejo tendrá la presión y el caudal adecuados gracias al funcionamiento de los equipos de bombeo.
Para la red de consumo de agua, contará con 2 bombas de presurización de 2.5 HP, con tanques de 100 lts
Para la red de mangueras se tendrá conjuntos de bombas del tipo
SAER-IR-50-200 NC
-Q=60m3/h
-P=46.5 mca
-N=2900 rpp
-P=20HP
-Diam de entrada 65 mm
-Diam. de salida 50 mm
Características de bombas: cuerpo, de hierro fundido; impulsor de hierro fundido; sellos BUG; ejes de acero inoxidable.
Tendrá bomba de presurización (“jockey”), del tipo hidroneumático, destinada a mantener la presión requerida en la red de incendio. Esta debe ser capaz de dar un caudal de unos 0,7 litros/seg. a una altura manométrica de 30,0 m.c.a., regulada a una presión de arranque de 30,0 m.c.a., y presión de parada de 35,0 m.c.a. Se utilizará además un tanque presurizador de 100 litros.
Si bien las bombas serán accionadas automáticamente por presostatos, también tendrán dispositivos manuales de arranque y parada en el tablero de comando. Al entrar en funcionamiento la bomba principal debe encenderse una alarma luminosa y acústica en las inmediaciones de la Sala de Bombas y en caseta de control, y ésta sólo podrá ser apagada manualmente en el tablero de comando de las bombas.
Se instalará un by-pass directo de la toma de agua de los tanques inferiores a la red de incendio para los casos de cortes de energía o fallas del sistema de presurización.
Tal como se indica en los planos, la tubería de impulsión de incendio contará con un by-pass de prueba al tanque de reserva, una válvula de alivio regulada para 40,0 m.c.a. para evitar sobrepresiones en la red, manómetros colocados en posición bien visible para comprobar periódicamente el funcionamiento de los equipos de bombeo. La llave de paso del “by-pass” deberá ser de del tipo esclusa, indicando muy claramente las posiciones de “Abierto” y “Cerrado”, y estar llamativamente señalizada para evitar que quede inadvertidamente abierta.

CONEXIONES AL EXTERIOR. Será instalada dos Bocas de Incendio Siamesas (BIS), que consisten en una columna de 4” terminada en T de 2"1/2 x 2½", con válvula (llave de paso) a 45° de 2½” y junta tipo "Storz" en ambas salidas, de tal manera que puedan ser conectadas a ellas las mangueras de los carros de bomberos, inyectando directamente agua a presión dentro de la tubería de combate a incendios del complejo En el tramo de conexión de la BIS con las tuberías de la red de incendio se colocará una válvula de retención que sólo permita el flujo del agua del exterior al interior de la red.

Bocas de incendio equipadas (BIE).
Se ubicarán según lo detallado anteriormente. La parte exterior consistirá en Cajas que serán del tipo normalizado, metálicas, de 0,50 m x 0,70 m y 0,17 m de profundidad, colocadas de tal manera que su parte inferior quede a 0,70 m por encima del piso, resistente de acuerdo a las normas NP Nº355 del INTN. El frente será de del tipo puerta de abrir, con un visor de vidrio desarmable, tal que se pueda acceder inmediatamente a la manguera. La tubería de derivación de hierro galvanizado hasta la caja será de 2½", terminando en una llave de paso del mismo diámetro a 45º. A esta llave irá conectada una reducción para acoplamiento rápido (tipo "Storz", la utilizada por los cuerpos de bomberos de Asunción) de 2½" x ½", a la cual se conectará la manguera de mediante una unión de acoplamiento rápido de 1½". Esta manguera será de fibra sintética con recubrimiento plástico en su interior, 1½" de diámetro, de 20,00 m de longitud, y con pico de ½" regulable. La ubicación de estas bocas de incendio está hecha de manera a garantizar una adecuada cobertura a todos los puntos del complejo.
En los precios unitarios del presupuesto ítem PCI del rubro, se considera el costo de los distintos equipos contra incendio, en el ítem conexión de agua corriente, se contempla el costo del tanque inferior con bombeo, conectado desde la red. Los detalles de PD Ande están indicados en el plano de diseño eléctrico, asegurando el buen funcionamiento de los motores según cálculos.

Generalidades
El presente documento describe las características y capacidades técnicas que se deberá cubrir para la operabilidad de sistema de PCI y en el cual se describen los dos sistemas principales, que son:
- Sistema de detección
- Sistema de extinción

Sistemas electrónicos de detección
Alcance del sistema
El sistema de detección tendrá como finalidad la detección temprana de un incendio, por medio de un sistema autónomo interno colocado **en cada vivienda**, sistema de humo calor.
- Detección humo/calor
- Luces de emergencias
- Monitoreo del sistema hidráulico

Detectores de humo/calor
- Alimentación: Batería DC9V
- Corriente de alarma: 10mA
- Replanteo de zona: 20 centiare
- Temperatura de trabajo: -10-45 ºC
- Dimensiones: 10.7x10.7x3.7

Indicadores de presencia de extintores
Confeccionado en material de PVC espumado de 3mm de espesor, textos y gráficos en vinil autoadhesivo ploteo de corte a dos caras en color rojo padronizado, colocados en forma perpendicular en los lugares de ubicación de extintores, amurados con tarugos, y tornillos.
Disyuntor diferencial
La acometida eléctrica normal tendrá en el tablero principal y en cada tablero seccional un disyuntor diferencial (DD), que será material auto extinguible conforme a la norma VDE 0641/6.78, con una vida útil mayor a 20.000 maniobras. Conexiones por bornes de cada con vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente. Estos disyuntores serán potenciados según la capacidad de consumo variables de cada tablero, para evitar pérdidas de carga y potencia e ignición por causas eléctricas.

Gas Licuado de Petróleo (GLP)
La alimentación de cocinas a gas se hará mediante el uso de garrafas de gas licuado de petróleo certificado y aprobadas por una firma comercial de plaza con aprobación del INTN. Las garrafas estarán ubicadas en un sitio aireado y ventilado, fuera de las viviendas, la tubería de alimentación de la cocina será externa de hierra galvanizado de ¾¨ y de ½¨ con sello hidráulico.

Luces de emergencia
Luz de emergencia de 30 luces LED. Diseño compacto para espacios reducidos, fácil de transportar e instalar. Dos intensidades de luz regulable.
Fuente de Poder: AC 220-240V
Frecuencia: 50/60 Hz
Fuente de Luz: 30 luces LEDs
Tiempo de Carga: 20-24 horas
Duración: Luz fuerte 2 horas. Luz débil 10 horas
Dimensiones (cm): A33xB5,2xC4,3.

OTROS MATERIALES.
Los demás materiales especiales no comprendidos con estas prescripciones y que resulten necesarios, se ajustarán a las especificaciones que para cada caso se consignan más adelante.

GARANTÍA.
Sin perjuicio de la más rigurosa comprobación que realizará la Supervisión en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el CONTRATISTA, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de los materiales utilizados para la ejecución de las obras.

CONTENEDOR DE BASURA
Capacidad 1.100 lts.
Descripción
Está fabricado en HDPE (polietileno expandido de alta densidad) estabilizado, ultravioleta bajo normas EN 840, con ruedas de goma de 200mm y tapa abatible soportada con bisagras metálicas. Conveniencias; higiénico, vida prolongada. Irá fijado con soportes metálicos a la vereda.

LIMPIEZA DE OBRA
Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio.

e. CAPÍTULO – OTRAS EXIGENCIAS

Señalización de obra y barreras de protección
Se colocarán, de forma obligatoria y bajo exclusiva responsabilidad del Contratista, todas las señalizaciones necesarias para garantizar la seguridad de la circulación vehicular y peatonal, tales como carteles de obra, letreros, barreras, mojones, balizas y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución o ya terminadas, pero aún no habilitadas.
La señalización se dispondrá en zonas en que, a raíz de los trabajos realizados o en ejecución o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, banquinas sueltas o descalzadas, excavaciones o cunetas profundas, desniveles en el pavimento o entre trochas adyacentes, riego con material bituminoso, voladuras, máquinas y obreros trabajando, etc.

El Contratista deberá señalar los desvíos a plena satisfacción de la Municipalidad disponiendo en cada frente la cantidad y tipo de carteles exigidos por la Supervisión.
Para asegurar la eficacia en todas las advertencias destinadas a orientar el tránsito hacia el desvío de noche, se utilizará la señalización luminosa correspondiente, balizas eléctricas o a batería.
Carteles preventivos
Los carteles deberán tener una buena base de sustentación para evitar vuelco.
Toda la cartelería será de tipo móvil a fin de poder ser trasladada a los distintos frentes de trabajo.
Los carteles a ubicar sobre acera tendrán una altura libre de 2 m desde el filo inferior del mismo. De ser necesario serán amarrados a columnas o postes existentes en la cuadra de la obra. Este tipo de carteles se utilizará donde se viole la prohibición de estacionar o esté permitido el estacionamiento, pero la arteria sea muy estrecha, produciendo una disminución en la sección de la misma al colocar cajones sobre la calzada.
En todos los casos se utilizará lámina reflectiva de alto índice (tipo alta intensidad o tipo grado diamante) y chapas de aluminio (3mm de espesor) o hierro galvanizado (2mm de espesor).
Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto.

Uniforme identificatorio y equipos de protección personal
El Contratista deberá prever, además, que todo el personal afectado a la obra deberá estar provisto de un uniforme identificatorio, donde se pueda leer claramente el nombre o el logotipo de la empresa.
Será obligatorio, además, el uso de botas adecuadas al tipo de obra, así como casco y cualquier otro equipo de protección personal según la naturaleza de la obra y la tarea específica desempeñada por cada obrero.

SECCIÓN 3 -ANEXO

SECCIÓN 3.1 - Requisitos de carácter ambiental

La obra debe ser ejecutada por el contratista, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, según corresponda y siguiendo al EIA Costanera Sur, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo o indirecto al medio ambiente.
Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.
Los parámetros serán determinados a partir de la presentación del EIA para dicho proyecto ante la entidad ejecutora, sin presentar aprobación al MADES, teniendo en cuenta el tiempo de elaboración del proyecto ejecutivo y obra.

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU RESPECTIVO DE PGA

SIGLAS Y ABREVIATURAS
CTCA : Catastro Técnico de Consultores Ambientales.
DIA : Declaración de Impacto Ambiental.

DGSA : Dirección de Gestión Socio Ambiental.
EIAS : Estudio de Impacto Ambiental.
EIS : Evaluación de Impacto Social.
ETAG : Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.
ETAP : Especificaciones Técnicas Particulares.
EvIA : Evaluación de Impacto Ambiental.
PGAS : Plan de Gestión Ambiental y Social.
PPI : Plan de Pueblos Indígenas.
PR : Plan de Reasentamiento.
RIMA : Relatorio de Impacto Ambiental.
MADES :Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sustentable.
EIS : Estudio de Impacto Social.

Antecedentes

Con el objeto de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de ¨Evaluación de Impacto Ambiental¨ y sus Decretos Reglamentarios, el Consultor deberá iniciar el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) del Proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS TEMPORAL en el marco del proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA COSTANERA SUR con CONTRATO S.G N° 492/2019

El EIA deberá someterse a consideración y validación del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) a través de la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA), para su posterior presentación al MADES para análisis, evaluación, aprobación y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental - DIA (Licencia Ambiental).

El Equipo Consultor deberá presentar como documentos independientes;

1) Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA), el cual consiste en un resumen ejecutivo de dicho estudio, que incluye una síntesis del proyecto propuesto, las características relevantes del área de influencia, las obras y acciones básicas de la construcción y mantenimiento, el método de evaluación seleccionado, la jerarquización y cuantificación de los impactos socio ambientales significativos, la zonificación socio ambiental y de manejo, los criterios tenidos en cuenta para el análisis de alternativas y de tecnologías para los componentes del proyecto. Adicionalmente, especificar el costo total del proyecto, medidas de mitigación y sus respectivos cronogramas de ejecución.

2) Estudio Urbanístico: El Estudio Urbanístico deberá analizar los posibles impactos urbanos ocasiona sobre el funcionamiento urbano el asentamiento temporal propuesto. El estudio deberá analizar el impacto no solo sobre la trama urbana, sino también sobre los cambios en el funcionamiento. La finalidad del Estudio urbanístico será emitir un análisis que deberá ser incorporado en el EIA y recomendaciones de medidas de mitigación y compensación que deberán ser incorporadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

3) Estudio de Impacto Social (EIS)[1],[2]: Este documento proporcionará la orientación para realizar una Evaluación de impacto social. Su propósito es identificar y analizar los posibles impactos adversos y garantizar que las necesidades y condiciones de las personas afectadas por un proyecto propuesto, se tengan plenamente en cuenta en el diseño del proyecto. Se identificarán las mitigaciones adecuadas según sea necesario. El documento deberá proporcionar las medidas que deberán contribuir a mejorar las oportunidades de los beneficios de desarrollo para los grupos afectados. Las medidas de mitigación y/o compensación deberán ser incorporadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

[1] UICN – Environmental and Social Management System: Social Impact Assessment, Guidance note May 2016

[2] IDB – Evaluación del impacto social: Integrando los aspectos sociales en los proyectos de desarrollo

Coordinación y responsabilidad de las actividades

A los efectos de realizar el EIA del Proyecto, el proceso a seguir se define a continuación:

1. El Equipo Consultor, deberá coordinar de manera sistemática las reuniones en conjunto con la DGSA, con el fin de presentar los avances del EIA, con sus correspondientes estudios adicionales (Estudio Urbanístico y Estudio de Impacto Social).
2. El Equipo Consultor, deberá realizar la recopilación de datos y documentos relativos al Proyecto incluyendo informaciones básicas del Plan de Reasentamiento de los afectados por el proyecto, (fuentes secundarias), además del relevamiento de fuente primaria (*in situ*) de todos los datos necesarios para la línea de base, verificación, validación del EIA del Proyecto.
3. Una vez aprobado el Borrador Final del EIA por el MOPC, el Consultor deberá presentar el documento final con su correspondiente RIMA y los requisitos exigidos por la Legislación Ambiental al MADES, con la firma del Responsable del Proyecto, según sea definido por el MOPC. El Equipo Consultor contará en su equipo con un especialista ambiental, que cuenten con registro vigente en el Catastro Técnico Ambiental de Consultores (CTCA) del MADES, quien será el responsable de la presentación ante el MADES.
4. Si la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) del MADES considera pertinente, exigirá la ampliación del EIA con las observaciones correspondientes. En tal caso, el Equipo Consultor, bajo coordinación de la DGSA deberá presentar lo solicitado en un plazo no mayor a quince (15) días corridos.
5. Se deberá realizar reuniones según las necesidades identificadas en el proceso en el marco del EIA, con el fin de i) relevar información social y, ii) dar a conocer los resultados del EIA. La misma será organizada por el Equipo Consultor. Deberá ser representativa, y se deberá invitar a las instituciones relevantes como el MADES y otras, así como a los Municipios beneficiarios del Proyecto.
6. En caso de que el MADES considere necesaria la realización de una Audiencia Pública, independiente a las consultas mencionadas en el párrafo anterior, la misma deberá ser organizada por el Equipo Consultor, en coordinación con la DGSA y el MADES, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles a partir de la comunicación de la decisión.

Equipo Consultor

El equipo consultor deberá estar conformado mínimamente por los siguientes especialistas:

1 (un) Coordinador del Equipo Consultor – Responsable de la redacción final, coordinación y presentación al MADES del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Calificación General: Profesional Ingeniero Ambiental, Forestal, Agrónomo, Civil, Arquitecto ó Biólogo registrado en el Catastro de Consultores del MADES, con más de 10 años de experiencia profesional (Se considerarán los años a partir de la obtención del título universitario). Preferentemente con maestría o postgrados en temas ambientales y urbanos.

Competencia para el trabajo: Profesional con más de 10 años de experiencia acumulada en áreas de: (i) estudios de impacto ambiental (ii) planes de gestión ambiental, (iii) regencia y monitoreo ambiental, y (iv) proyectos de desarrollo urbano.

Experiencia en la región: Profesional con experiencia en al menos 5 (cinco) trabajos con alcance similar, (complejos habitacionales, y desarrollo de viviendas sociales, albergues para emergencias naturales, entre otros) debiendo haber dirigido el equipo de proyecto en al menos uno de ellos.

Personal Clave

- 1(un) Especialista Urbanista – responsable del Estudio Urbanístico, con al menos 5 años de experiencia en diagnostico urbano y desarrollo de Planes de Ordenamiento Territorial. Arquitecto urbanista, o Arquitecto con especialización en estudios urbanos.

1(un) Especialista en arborización urbana – responsable del plan de arborización a ser incluido en el estudio de impacto ambiental (parte del Plan de Gestión Ambiental), con al menos 5 años de experiencia y al menos 3 experiencias comprobables en arborización urbana. Profesional Ing. Forestal.

- 1(un) Especialista Social – Responsable del Estudio de Impacto Social, deberá tener 5 años de experiencia en total y al menos 3 años en experiencias en desarrollo social o comunitario en zonas urbanas específicamente zonas ribereñas, además deberá tener experiencia en intervenciones sociales en Proyectos habitacionales sociales , Profesional trabajador social, antropólogo, sociólogo carreras afines.

Además del personal clave, el Equipo Consultor deberá prever mínimamente la participación del siguiente personal:

- Especialista en monitoreo de fauna: mastozoologo(a), herpetólogo(a), ictiólogo(a), entre otros (según sea necesario).
- Especialista en monitoreo de flora
- Asistente Técnico que podrá ser Ing. Ambiental, Forestal, Agrónomo, Biólogo o de Ciencias Afines.
- Especialista en calidad de agua (según sea necesario)
- Especialista en sistema de información geográfica (SIG)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

Con el fin de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", el Servicio de Consultoría deberá iniciar el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción de las Obras, a partir de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), conforme a los requerimientos exigidos por la mencionada Ley y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13, a fin de someter a consideración del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y posterior presentación al Ministerio del Ambiente (MADES), para análisis, evaluación, aprobación y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

GENERALIDADES

El Decreto Reglamentario N° 453/13 establece las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" que requieren la obtención de una DIA, en el inciso j.

A los efectos de realizar la EIA de un Proyecto, Obra o Actividad encarada por el MOPC, el proceso a seguir se define a continuación:

- El Servicio de Consultoría deberá, bajo la supervisión de la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA), realizar el relevamiento in situ (línea de base ambiental) de todos los datos necesarios para la elaboración de un Borrador del EIA.
- El Servicio de Consultoría deberá presentar a la DGSA el Borrador de EIA, para que la misma exprese su conformidad o solicite las modificaciones pertinentes, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la recepción del documento por la DGSA.
- Aprobado el Borrador de EIAp, el Servicio de Consultoría deberá presentarlo al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). El mismo deberá estar acompañado de la Declaración Jurada y firma del titular del emprendimiento (DGSA del MOPC/Consultora), y las demás documentaciones exigidas por el Decreto Reglamentario N° 453/2013, sus modificaciones o las Resoluciones que lo reglamenten.
- Si la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) del MADES considera pertinente exigirá al responsable la ampliación del EIAp y a tal fin le comunicará los Términos de Referencia (TdR). En tal caso, el Servicio de Consultoría deberá presentar lo solicitado en el plazo de veinte (20) días hábiles.

- En caso que el MADES considere necesaria la realización de una Audiencia Pública, la misma deberá ser realizada por el Servicio de Consultoría en un plazo máximo de diez (10) días hábiles a partir de la comunicación de la decisión.
- Cualquier modificación al EIAp, que incluya una nueva medida de mitigación o de compensación, no prevista al inicio, así como cualquier otra contingencia que solicite el MADES, en relación al proyecto, deberá ser comunicada inmediatamente a la DGSA del MOPC.

La cotización propuesta por el Servicio de Consultoría, para la elaboración del EIAp deberá incluir todos los costos adicionales que demanden la obtención de la DIA (publicación, audiencia pública, Supervisorización, u otro imprevisto) además de conceptos y tasas establecidas en la Resolución N° 244/13 (SEAM).
Adicionalmente la elaboración del EIA, el equipo consultor deberá contemplar las guías y/o lineamientos ambientales que haya adoptado el Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat (MVH) para este tipo de proyectos, sean estos instrumentos, lineamientos de autogestión o autorregulación. Las guías o lineamientos deberán constituir un referente técnico, de orientación conceptual, metodológica y procedimental para apoyar la gestión, manejo y el desempeño de este proyecto, por lo que deberán ser utilizadas de forma complementaria a los presentes términos de referencia.

MARCO CONCEPTUAL
Con el fin de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus correspondientes Decretos Reglamentarios, sobre la base de datos de fuente secundaria y primaria (relevamiento in situ), inicialmente se debe preparar el EIA, conforme a los requerimientos del MADES y los lineamientos aplicables establecidos en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) vigentes.
Al efecto, se deberán considerar los TDR que se incluyen a continuación y ajustar el EIA a la normativa vigente.

CONTENIDO MÍNIMO DEL EIA
El EIA deberá estructurarse conforme al siguiente esquema:
1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Área del Estudio
3.1. Alcance de la Obra
3.1.1. Descripción del Proyecto
3.1.2. Descripción de las alternativas analizadas
3.1.3. Descripción del Ambiente de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta
3.1.3.1. Medio Físico
3.1.3.2. Medio Biótico
3.1.3.3. Medio Socioeconómico y Cultural
4. Promoción de la Participación de la Sociedad Civil
5. Consideraciones Legislativas y Normativas
6. Determinación de los Potenciales Impactos
7. Plan de Gestión Ambiental y Social
7.1. Plan de Mitigación y costos referenciales
7.2. Plan de Monitoreo
8. Conclusiones y Recomendaciones
9. Referencias
10. Anexos
11. Equipo de Consultores

12. Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

1. **Antecedentes**

Incluir una breve descripción del procedimiento aplicado a fin de someter a Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto en cuestión, conforme a los requerimientos de la Legislación Ambiental Nacional; así como de los principales componentes del Proyecto propuesto; una declaración de su necesidad y los objetivos que debe cumplir; una breve historia del Proyecto, su inversión, estado y plazos actuales en relación con la elaboración del EIA, además de analizar sus plazos con relación al proceso de preparación, diseño y ejecución del Proyecto.

2. **Objetivos**

Resumir el alcance del Estudio de Impacto Ambiental, discriminando en Objetivos Generales y Específicos.

3. **Área del Estudio**

Especificar los límites del Área de Influencia Directa e Indirecta del estudio para la evaluación correspondiente. Definir claramente el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII), delimitándolas en mapas elaborados a escalas apropiadas.

Para el AII se deberán considerar la(s) subcuenca(s) hidrográficas en la(s) que se ubica el proyecto, considerando toda el área a ser beneficiada el proyecto, con énfasis en las Unidades de Conservación; Áreas Socioculturales (comunidades indígenas; rurales, histórico – patrimoniales, arqueológicas, de relevancia cultural, etc.).

Las Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII) serán mapeadas a escalas apropiadas. Los archivos digitales en formato editable (*.dwg, *.shp, *.kmz, entre otros) deberán ponerse a disposición de la DGSA.

3.1 Alcance de la Obra

3.1.1 Descripción del Proyecto

Proveer información sobre los siguientes: i). Ubicación de todos los sitios de desarrollo que se relacionan con el proyecto; ii). Disposición general de las instalaciones en los sitios de desarrollo que estén relacionados con el proyecto; iii). Las características principales del proyecto; iv). Las actividades y sus respectivas características, a ser ejecutadas en cada etapa (Diseño; Construcción, Operación y Mantenimiento), con especial énfasis a la etapa de operación; v). Las instalaciones de apoyo y las actividades que se desarrollarán en éstas; vi). Las actividades relacionadas con la etapa de cierre de las operaciones, vii). Los Aspectos Ambientales considerados como parte del Proyecto (ej. medidas de control de erosión; protección de cursos de agua, desarrollo de sistemas de drenaje pluvial, etc.); y viii). Otros datos de interés inherentes al proyecto.

La descripción debe estar acompañada de Planos Generales y otros detalles en escalas apropiadas, tales como: Planimetría General; Detalle de: Tipología de viviendas, Obras de Arte, Instalaciones de Apoyo; Obras de Drenaje ; Obras relacionadas con la Mitigación de Impactos Directos previstos en el proyecto; y otros no específicamente indicados pero necesario para facilitar la comprensión del proyecto.

Obs.: Los planos deben ser específicos, legibles, con escalas, se deberán remitir en formato PDF y formato editable (dwg).

3.1.2 Descripción de las alternativas analizadas

Describir las alternativas estudiadas y justificación de la alternativa seleccionada, incluyendo las alternativas de elección de probables variantes; además del tipo de mejoramiento y rehabilitación

previsto, justificando la selección desde el punto de vista técnico; económico; social; ambiental o estratégico.

3.1.3 Descripción del ambiente de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta

Esta descripción se realizará en la zona de influencia del Proyecto mediante textos explicativos y con los mapas temáticos correspondientes, acompañados de las coordenadas geográficas. En el caso de los mapas temáticos, el grado de detalle será en función de la cantidad de información a representar en ellos.

3.1.3.1 Medio Físico

Con el fin de sustentar el estudio de los impactos directos, se debe presentar información sobre el medio biofísico (suelo, cobertura vegetal y recursos hídricos) afectado por la construcción y la operación en el área de influencia del proyecto.

El diagnóstico ambiental, que corresponde a la Línea de Base de la situación previa de las AID y AII a la implantación de proyecto, deberá estar acompañado de mapas de las principales características biofísicas (ej. geológicas, edáficas, climatológicas, de la cobertura vegetal, cuencas hidrográficas, etc.).

Se deberá además elaborar un inventario del pasivo ambiental, identificación de problemas ambientales preexistentes no atribuibles a la obra y que puede afectar al proyecto o que los mismos puedan verse potenciados de forma positiva o negativa por el proyecto.

Geología y Geomorfología: Incluirá datos de la geología básica zonal y local que abarca el área de influencia del Proyecto, una descripción de las unidades geológicas tanto rocosas como de formaciones superficiales, un análisis de la estructura geológica de las unidades y una evaluación básica a nivel de contactos, fallas, pliegues y otras estructuras. También se analizarán las formaciones geomorfológicas y su dinámica. El estudio geológico – geomorfológico del área incluirá mapas temáticos basados en la cartografía geológica disponible del área de influencia de la línea proyectada a escala entre 1:50 000 y 1:200 000. En áreas donde existan formaciones geológicas o geomorfológicas singulares deberá buscarse información a mayor detalle.

Edafología: Se realizará una caracterización de los tipos de suelos presentes en las áreas de influencia directa e indirecta y su capacidad de uso. La metodología para la clasificación de los mismos se deja a criterio de la consultora pudiendo ser utilizada la definida por la Soil Taxonomy de la U.S.D.A

Recursos Hídricos: Deberán realizar una descripción de la hidrología de la zona afectada por el proyecto, incluyendo la red de drenaje superficial, su tipo y distribución, el régimen de los cursos de agua, niveles máximos y patrones de inundación, la calidad de las aguas superficiales, lagos y lagunas. Asimismo, se describe de una manera básica la hidrogeología de la zona, los acuíferos, su vulnerabilidad y la variación en la infiltración hídrica en los casos en que la cubierta vegetal se vea afectada. Se adjuntará un mapa hidrológico superficial con los principales sistemas lóticos (ríos) y lénticos (lagos y lagunas) del área de influencia.

Clima y Desastres Naturales: Se describirán a escala local los siguientes parámetros climáticos: pluviosidad, temperatura, vientos, humedad e insolación. Asimismo se estudiarán los eventos climatológicos clave en la caracterización regional (incidencia de ciclones, huracanes, episodios de alta intensidad pluviométrica, tormentas tropicales, inundaciones, etc.). Se incluirán mapas de dichos parámetros climáticos.

Riesgos Naturales, Vulnerabilidad y Cambio Climático: inundaciones (identificación de zonas inundables, zonas que no cuentan con alcantarillado pluvial), erosión, deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, quema, hundimientos inducidos naturalmente o por el Proyecto, con el señalamiento de las áreas frágiles ambientalmente en áreas circundantes. Indicar para los casos pertinentes: periodos de recurrencia, máximos y mínimos históricos y esperados. Se deberá hacer especial énfasis en la vulnerabilidad del asentamiento frente a eventos de inundaciones por lluvias intensas.

Topografía: modelos de drenaje en el área de construcción, susceptibilidad a la erosión; hidrología superficial y subterránea; fuentes de agua (suficiencia de los recursos hídricos); calidad del agua de cursos hídricos, descargas de contaminantes en el agua; diseños relacionados a protección de las márgenes, entre otros.

3.1.3.2 Medio Biótico

Describir las condiciones actuales de las diferentes comunidades vegetales y especies de fauna silvestre.
Vegetación: Se realizará un inventario de toda la vegetación afectada por las actividades del Proyecto (franja de dominio, en zonas de materiales de préstamo, desvíos temporales, campamentos, otros) y serán parámetros para las medidas de compensación necesarias.
Realizar un muestreo de la vegetación en el AID del proyecto. Establecer los criterios para determinar el tipo de muestreo y valorar el grado de afectación de la vegetación por las actividades del proyecto.
Fauna: Definido el tipo de muestreo, delimitar las poblaciones de especies faunísticas existentes, cuyo propósito es valorar el grado de afectación de la fauna.
Para garantizar protección a la fauna, se debe realizar un relevamiento faunístico de las AID y AII del Proyecto, e interrelacionarse con el proyecto, con el fin de preservar la vida de la fauna local.

- Ubicación, distribución, abundancia y características de los ecosistemas terrestres y acuáticos (ríos, arroyos, áreas ribereñas e inundables, humedales). Se deberá realizar un muestreo de la fauna y flora presentes, identificando especies raras o en peligro de extinción (si las hubiere), las especies de importancia comercial, las especies de tipo "indicadoras" de la calidad ambiental, las especies capaces de volverse molestas, vectores o peligrosas. Realizar un inventario forestal a través de un muestreo. Identificar y describir áreas silvestres protegidas (en caso de encontrarse en el área de influencia del proyecto). La metodología propuesta para el relevamiento de fauna y flora deberá ser presentado a la DGSA del MOPC para su aprobación.
- Fragilidad y susceptibilidad de estos ecosistemas ante las obras del Proyecto.
- Áreas de reservas, protegidas, de interés biológico, frágiles (si fuese el caso), ubicando en mapas de escala apropiada en relación a la ubicación y Área de Estudio del Proyecto. Áreas certificadas por el MADES.

3.1.3.3 Medio Socioeconómico y Cultural

La descripción del medio sociocultural dentro del EIA deberá provenir del Estudio de Impacto Social, el cual deberá ser presentado como un documento independiente, y deberá ser incluido a manera de resumen ejecutivo en esta sección del EIA. El estudio de impacto Social se deberá presentar de manera íntegra como anexo.

4. Promoción de la Participación de la Sociedad Civil

Con la información generada y analizadas, propiciar la participación comunitaria, a fin de fortalecer los procesos de análisis socio ambiental, técnico y económico de las Alternativas y/o Proyecto analizado comparativamente con el Diagnóstico Socioambiental sin proyecto.
Para promover la participación comunitaria, el equipo consultor deberá planificar y realizar una (1) o más reuniones informativas, dentro del área de influencia del proyecto, en las cuales el flujo de información deberá ocurrir en doble sentido entre el equipo consultor y la población beneficiada, con el objeto de lograr opiniones y puntos de vista de los beneficiarios, sobre las acciones Técnicas; Económicas y Socio ambientales propuestas, así como involucrarse en la concepción del proyecto. Esta sección deberá incorporar los resultados y de la reunión informativa realizada.
Las opiniones y recomendaciones del público involucrado deberán ser incorporados en el documento Final del EIA, y en caso que corresponda, en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) elaborado, que esté en concordancia con las necesidades, aspiraciones y valores culturales de los afectados, lo que

redundará finalmente en la mayor eficacia de las medidas de mitigación ambiental que se adopten para minimizar las condiciones de afectación del medio donde se desarrolla el proyecto.
Toda vez que el MADES así lo disponga; o se identifiquen comunidades de pueblos originarios en el AID y AII proyecto, se deberá implementar una jornada de Audiencia Pública.

5. Consideraciones Legislativas y Normativas

Se describe el marco político ambiental y las instituciones y organizaciones que desarrollan sus funciones en el país y su papel con respecto a la ejecución del Proyecto. Se reducirán los requisitos a cumplir presentes en la legislación ambiental aplicable y en los documentos de referencia, incluyendo los referentes a la tramitación de las autorizaciones ambientales. Se identificarán las ordenanzas municipales, políticas regionales y nacionales en las que se enmarca el proyecto. Se consultará a las instituciones interesadas (ambientales, de transporte, departamentales, municipales, comisiones vecinales, asociaciones de productores, fuerzas públicas, etc.) para conocer planes, programas y proyectos de desarrollo en la zona del Proyecto.
Mencionar los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad ambiental, la salud y la seguridad, a nivel local, regional o nacional. **Se deberá incluir el análisis de guías o lineamientos sectoriales establecidos por el Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat (MUCH)**

6. Determinación de los Potenciales Impactos

Deben ser identificados los impactos positivos y negativos; directos e indirectos; temporales y permanentes; acumulativos y sinérgicos; reversibles e irreversibles tanto a corto, medio y largo plazo, incluir en los medios físico, biótico y socioeconómico cultural en las diferentes etapas del proyecto (, Construcción, Operación y Mantenimiento, abandono y desmantelamiento), además de las correspondientes a la etapa de cierre.
La determinación de los potenciales impactos de la(s) alternativa(s) seleccionada(s) de los proyectos asociados deberá comprender una matriz de Leopold, así como una metodología adicional que quedará a discreción de la consultora. La metodología adicional elegida para determinar los impactos ambientales deberá estar plenamente justificada, así como mencionar las limitaciones de dicha selección. La matriz de Leopold resultante, así como la metodología adicional seleccionada deberá contar con la aprobación de la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA) del MOPC y validarse en conjunto con los técnicos de la DGSA mediante una jornada de trabajo a ser coordinada por la consultora, previa presentación ante el MADES.
En caso de haber alternativas de diseño en cada proyecto se deberá hacer un análisis pormenorizado, en forma de dictamen, de las ventajas y desventajas de cada una de las alternativas.
Indefectiblemente se deberá realizar un análisis de la alternativa “Sin Proyecto” en forma de dictamen, sobre los beneficios socio-económicos perdidos, así como un breve resumen de los impactos perjudiciales evitados.
La evaluación de impactos debe ser realizada para cada etapa del ciclo del proyecto, lo cual debe encontrarse debidamente organizado en la presentación de las matrices y demás resultados que hubieren.

6.1 Etapa de Factibilidad o Diseño

Impactos originados por la interferencia del Proyecto o Plan con otros planes de desarrollo; planes de ordenamiento territorial y de protección ambiental.
Conflictos sociales originados por la falta de compatibilidad de las obras propuestas con las expectativas de las comunidades a ser beneficiadas, cuando sea el caso, conforme a los resultados de las encuestas o consultas públicas realizadas.

6.2 Etapa de Construcción

Impactos sobre el medio físico y el biológico en las áreas aledañas al AID del Proyecto; riesgos de accidentes en áreas urbanas, periurbanas y rurales; riesgos de accidentes originados en el transporte de

explosivos, de maquinarias y otros productos y equipamientos; impactos sobre las poblaciones y propiedades sujetas a expropiación para liberación, además otros no específicamente indicados pero necesarios para garantizar la seguridad y la calidad ambiental de la obra.

6.3 Etapa de Operación

Impactos relacionados a la extensión agropecuaria, la presión sobre áreas protegidas; recursos hídricos; áreas indígenas y la tenencia de la tierra de conformidad a las Leyes vigentes, de existir comunidades indígenas. También se deberán verificar los impactos en la densificación de la población urbana, en razón de una mayor accesibilidad a dichas áreas; además de los impactos indirectos de mediano y largo plazo en el desarrollo regional relacionada con aquellas actividades que pueden potenciarse con la implantación de la obra.

Se deberán considerar los posibles impactos de las actividades de mantenimiento sobre los recursos naturales y las poblaciones vecinas, más específicamente en lo que respecta a las fuentes de materiales y disposición de estériles de obra.

7. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El PGAS deberá incluir todos los Programas y Subprogramas, en las que deben identificarse los objetivos, la justificación de los programas, las acciones previstas a ejecutar, los costos y las responsabilidades institucionales de la implementación del PGAS; el Cronograma de Ejecución, discriminados en PGAS de los impactos directos e indirectos. La DGSA deberá expresar su conformidad con el PGAS

Los programas que formarán parte del Plan de Gestión Ambiental y Social y que deberán ser propuestos por el Equipo Consultor, deben de estar estructurados mínimamente de la siguiente manera:

- Nombre del Programa
- Objetivos
- Alcance
- Ejecución
- Cronogramas
- Responsables
- Costos

Este PGAS pasará a formar parte de las Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares que deberán ser ejecutadas por la Contratista, y solo en caso que se especifique lo contrario, por firmas consultoras a ser contratadas por el MOPC, previa aprobación de dicha Cartera.

Como parte del PGAS se deberá incluir un plan de Arborización Urbana, el cual deberá ser implementado por la empresa contratista. El mismo deberá ser elaborado por el especialista en arborización y aprobado por la DGSA. Se deberán tener en cuenta la Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción (PNUD 2019), así como las recomendaciones, resoluciones y/o ordenanzas emitidas por el MADES y Municipalidad.

8. Plan de Seguimiento y Monitoreo del PGAS

Se elaborará un plan para controlar la implementación de las medidas de prevención/mitigación de los impactos del Proyecto, establecidos en el PGAS, que será ejecutado durante las etapas de construcción y mantenimiento. Los programas a monitorear durante ambas etapas deberán estar plenamente identificados. .

Los elementos principales a cubrir en el Plan de Monitoreo deberán contener indicadores de cumplimiento de todos los planes y programas diseñados en el marco de esta consultoría los cuales permitan ser verificados mediante muestreos y cuantificaciones.

Este Plan consta de:

a) La definición de indicadores y sus valores límites permisibles y/o de referencia según Leyes nacionales. En caso de no existir valores o límites permisibles establecidos en la legislación nacional se deberá proponer la documentación para establecer la referencia de los valores.
b) Formatos de registro y procesamiento de la información y los criterios para interpretar el monitoreo.
c) Los responsables del monitoreo.
d) La estimación de capital y gastos operativos de los monitoreos.
e) La identificación de las necesidades de capacitación y fortalecimiento institucional necesarias para ejecutar los monitoreos.
f) Verificar que las acciones programadas se ejecuten. Asimismo, cuando se presenten distorsiones o incumplimientos, proponer medidas correctivas.
g) Identificar dificultades, obstáculos y oportunidades para la implementación de acciones, indicando oportunamente las estrategias necesarias.
h) Conocer el nivel de restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de las Unidades familiares, que serán reubicadas/reasentadas, a través de las variables: características de las Unidad familiar, Vivienda (calidad, ubicación, superficie), acceso a servicios públicos (agua, luz) y Nivel de satisfacción.

Observación: Además se deberá elaborar un esquema de trabajo que incluya los mecanismos de coordinación entre: especialistas ambientales y sociales de la Contratista y supervisión socio ambiental por parte de la Administración Contratante..
El Plan de Seguimiento y Monitoreo del PGAS deberá contar con la total aprobación de la DGSA del MOPC.

9. Conclusiones y Recomendaciones

Se estimará la viabilidad ambiental y social del proyecto, desarrollando las recomendaciones ambientales necesarias que se deben tener en cuenta durante el diseño, la construcción y la operación y mantenimiento del proyecto.

10. Referencias

Utilizar metodología de acotación de referencias de uso corriente.

11. Anexos

Se adjuntan los resultados de las actividades de información pública y una valoración de la opinión que tienen sobre el proyecto las instituciones, organizaciones y población interesadas, incluyendo una lista detallada de las personas que participaron en dichas actividades.
Asimismo, se incluirán los estudios complementarios realizados como resultado de comunicados de los órganos administrativos competentes y de las obtenidas en los trámites de información pública, guía de entrevistas, fotografías, mapas, copias de los permisos ambientales obtenidos hasta la fecha, etc.

12. Relatoría de Impacto Ambiental - RIMA

Deberá contener información detallada de la EvIA y las conclusiones del documento. El RIMA deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL (EIS)

Este documento presenta las orientaciones para la realización del Estudio de Impacto Social (EIS). El objetivo es el de identificar, categorizar y analizar los posibles impactos socioculturales adversos que genere el Proyecto; garantizando así que las necesidades y condiciones de las personas beneficiarias sean contempladas desde el diseño del proyecto.

El EIS proporcionará alternativas adicionales al proyecto, las cuales contribuirán al desarrollo de oportunidades de las personas involucradas.
Para la elaboración del EIA, se deberá tener como referencia los resultados del Plan de Reasentamiento temporal.
Así también la elaboración del EIS, deberá estar en línea bajo las políticas de Salvaguarda del BID.

Lineamientos clave del EIS
Se presenta a continuación los lineamientos clave que contendrá el EIS para su presentación:

1. **Resumen Ejecutivo del Proyecto**

El resumen ejecutivo del proyecto incluirá una redacción simple y de fácil comprensión, dirigida al público en general, deberá incluir los impactos que la obra generará y cómo serán abordados.
De manera concisa, el resumen del proyecto deberá contener:

- Proponente del proyecto y otros participantes, así como sus respectivos roles.
- Localización geográfica del proyecto, la cual deberá estar representada en mapas temáticos.
- Resumen de la intervención (objetivos, resultados esperados y principales actividades).

2. Análisis del marco político, legal y administrativo

Describir el marco regulatorio dentro del cual el proyecto se localiza e identifica (Plan Maestro de transporte, Plan Nacional de Logística, Iniciativas de integración regional, legislación nacional, etc.), este marco deberá incluir regulaciones ambientales y sociales a las que el proyecto se debe adherir, así como obligaciones relacionadas con legislación internacional. En caso de haber un cofinanciamiento se deberán explicar las políticas operativas de los entes financiadores.
Este apartado deberá contener un análisis de las áreas en las cuales el proyecto pueda estar en riesgo de no cumplir con el marco legal ya sea nacional o internacional.

3. Identificación de actores y su análisis

El propósito de esta sección es la identificación de todos los actores y su análisis pertinente en cuanto a su vinculación con el desarrollo social y económico. Esto es, un relevamiento de actores o grupos de actores que muestren interés o puedan tener un tipo de influencia en el proyecto, desagregados por género, espacios de involucramiento, y otros criterios que permitan contar con un mapeo de relacionamientos socioculturales y socioeconómicos. El EIS deberá hacer uso de cualquier análisis de actores previo durante el diseño del proyecto.

En una segunda instancia, el análisis de actores deberá proveer información adicional sobre los actores según:
Necesidades, valores, aspiraciones a futuro de los diversos grupos que se verán afectados por el traslado a las viviendas
temporales. Cómo podrían influenciar (positiva y negativamente)
Como sus medios de vida variarán a partir del Proyecto (positiva o negativamente).
análisis de los recursos, fortalezas y debilidades de las comunidades y familias que serán trasladadas en la zona.
Cómo deberían involucrarse en el Proyecto.
La clasificación o categorización de actores deberá ser analizada en una matriz.

4. Contexto Sociocultural, Económico, Histórico, Institucional y Político

Este apartado deberá describir el contexto en el que se desarrolla el Proyecto de obra, su análisis se concentrará en la situación social inmediata a respecto a la ubicación geográfica, con el fin de tomar decisiones sobre el diseño y operación de la obra, además de las medidas de mitigación de impactos del Proyecto.

A modo de contar con una línea de base informativa, se deberá hacer referencia a fuentes secundarias y al análisis de la situación existente.
Esta sección deberá también, proporcionar datos con respecto a la situación socioeconómica previa al Proyecto. También deberá contrastar los resultados de la evaluación de factibilidad económica y social e identificar potenciales problemas.
A continuación se describen las temáticas a ser desarrolladas dentro del EIS, siendo estas no limitativas al trabajo final a ser presentado.

4.1 Contexto Sociocultural, Económico e Histórico

- Grupos sociales y características socioculturales desagregadas por género, pueblos indígenas (comunidades conformadas) y otros grupos vulnerables.
- Antecedentes relevantes para el proyecto y sus impactos.
- Tendencias económicas de la región.
- Descripción de actividades económicas y patrones de medios de vida; formales e informales, de subsistencia y comerciales. Se deberá incluir la relación de las comunidades con los recursos naturales específicos identificados en el estudio de impacto ambiental.
- Descripción y relación entre grupos sociales/actores.
- Intereses y aspiraciones de desarrollo de los grupos sociales y sus actitudes hacia la sustentabilidad y manejo de los recursos.

4.2 Contexto Institucional, Político y Legal

- Ambiente institucional: local, departamental y su relación con el gobierno central.
- Instituciones relevantes a las actividades relacionadas y propuestas en el proyecto.
- Política y procesos de toma de decisiones, descripción de los sistemas políticos locales, liderazgo y gobernanza.
- Políticas y regulaciones existentes acerca de la propiedad privada y régimen de tenencia de la tierra.
- Relacionamiento existente entre instituciones locales públicas y privadas.

5. Participación Social

La participación social permitirá mejorar la compresión del Equipo consultor acerca de las condiciones locales y las necesidades de los actores locales. El equipo consultor deberá promover la participación social, aspecto que será clave en el desarrollo del EIS, ya que mejorará la toma de decisiones y brindará confianza a los mismos acerca de la transparencia de los procesos, mejorando la legitimidad del proyecto.
Se deberán planificar una jornada de carácter informativo y participativo que permitan recoger las expectativas y opiniones de los grupos y actores involucrados, atendiendo los principios de equidad de género y la representatividad de todos los grupos involucrados, especialmente grupos vulnerables. Estos procedimientos se encuentran establecidos en el Manual de Gestión Social del MOPC, y las actividades deberán ser coordinadas con la DGSA, previo al inicio de los estudios.
Para la intervención en las comunidades indígenas se deberá tener como guía lo establecido en el decreto Presidencial N° 1039/18 y la guía de Procedimientos para el trabajo con Comunidades Indígenas afectadas por obras del MOPC.
Cualquier intervención social deberá contar con el acompañamiento y supervisión de la DGSA. Las jornadas informativas corresponden a las establecidas en el EIA; se deberán realizar una (1) jornada informativa.

Cronograma de Participación

Se deberá incluir un cronograma de participación mediante el cual se planificaran las actividades de intervención social. El mismo deberá ser aprobado por la DGSA antes de su implementación. Se deberán reportar los avances en el cumplimiento del mismo durante las reuniones mensuales de avance de los estudios.

6. Evaluación del Impacto Social

6.1 Metodología para la recopilación de datos y análisis

Este apartado deberá contemplar la metodología de recolección de datos y análisis de los impactos

- Los métodos de recopilación de datos deben incluir herramientas analíticas, tales como encuestas, datos cuantitativos y datos cualitativos, mezcla de datos de diferentes unidades de análisis, entre otros.
- Las unidades de análisis utilizadas para la evaluación social (indicadores sociales).
- Justificación y criterios para los sitios de muestreo y encuestas realizadas.

Al diseñar la metodología de investigación, es importante tener en cuenta cuánto tiempo y recursos requerirá el proceso de investigación.

6.2 Identificación predicción y análisis de los impactos.

Este apartado comprende la identificación, evaluación y proyección de los impactos del Proyecto de obra. Los siguientes impactos deberán tenerse en consideración (ejemplo; ver Tabla 1):

- Impactos directos e indirectos que ocurran en el sitio del proyecto, dentro del área de influencia indirecta del proyecto (según definida en el EIA). Los impactos indirectos incluirán efectos secundarios involuntarios o efectos secundarios del proyecto.
- Impactos transfronterizos (cuando correspondan).
- Efectos acumulativos que se materializan a través de la interacción con otros desarrollos (públicos o privados). en el sitio del proyecto.

Ejemplo de listado de Impactos sociales a ser analizados (*Enunciativo el resultado final no deberá estar limitado a los presentados en esta tabla*)

Reasentamiento involuntario y restricciones de acceso	Impactos económicos y de medios de vida causados por restricciones de acceso y uso de los recursos naturales (forraje, plantas medicinales, pesca, acceso a madera). Modificación a los medios de vida a través de impactos no materiales relacionados con los valores sociales, recreativos, espirituales, culturales, de conocimiento y educación de la tierra. Impactos relacionados con el acceso a servicios sociales, como educación, salud o limitación al acceso físico donde se prestan esos servicios.
Comunidades indígenas	Impactos a la identidad social, espiritual o cultural. Conflictos étnicos estimulados por actividades relacionadas al proyecto Inequidad o promoción involuntaria de alienación inter o intracomunitarias.
Herencia cultural	Inventario del Patrimonio Cultural existente en la zona de influencia del Proyecto

	▯ Efectos materiales sobre los recursos culturales ocasionados por el proyecto. ▯ Efectos no materiales a recursos culturales (importancia cultural, espiritual o religiosa).
Otros impactos sociales.	▯ Modificación a las estructuras de poder local de grupos sociales debido a actividades relacionadas con el proyecto (directa o indirectamente). ▯ Captura de beneficios del proyecto que puedan modificar la relación entre los actores. ▯ Cambios en los patrones de relaciones sociales y cohesión comunitaria. ▯ Impactos en la salud y seguridad humana. ▯ Perpetuación de relaciones de poder de grupos sociales.

Al determinar los impactos sociales, se deberán considerar aspectos sociales y culturales que diferencian a los grupos:

- Género, roles de género y vulnerabilidad específica.
- Cultura y lenguaje
- Grupos etarios (mayorías y minorías)
- Riesgos sociales
- Influencia de relaciones de poder sobre grupos vulnerables.

Cuando se identifiquen grupos sociales relevantes, el análisis deberá ser indicativo en base a los grupos identificados.

El análisis de los impactos sociales identificados deberá ofrecer un dictamen predictivo basado en la información relevada. En caso de que sea posible y se posea información, se podrán hacer estimaciones cuantitativas.

7. Análisis de Alternativas

Identificar las opciones mediante las cuales los objetivos del proyecto sean logrados comparando los impactos y los beneficios del proyecto. El análisis sistemático deberá contemplar la comparación de las alternativas incluyendo el análisis de la alternativa “sin proyecto” en término de:

- Efectividad en lograr los objetivos del proyecto
- Potenciales impactos sociales
- Factibilidad de mitigar estos impactos
- Conformidad con políticas públicas existentes,leyes y regulaciones.

El análisis deberá concluir con recomendaciones relacionadas con la alternativa seleccionada y la justificación de su elección.

8. Manual de Convivencia – Borrador

El documento será elaborado en carácter de borrador, el mismo deberá ser entregada a la DGSA, para su posterior revisión y estructuración, según los resultados final de las familias que serán reasentadas en las viviendas transitorias, y según los plazos del proceso de mudanza en el marco del Plan de Reasentamiento del Proyecto, proveído por la DGSA.

Propuesta de Estructura del Manual de Convivencia

1. Introducción/Presentación
2. Marco Conceptual
3. Objetivos:

- Generales
- Específicos

4. Reconocimiento del Principio Jerárquico
5. Principio de convivencia
6. Conflictos de convivencia comunitaria

- Identificación de conflictos
- Procedimiento de solución de conflictos

7. Importancia de la convivencia familiar y comunitaria

- Destinatarios
- DERECHOS,
- DEBERES Y OBLIGACIONES,
- RESPONSABILIDADES
- ATRIBUCIONES,

8. Marco Operacional

8.1. Condiciones de Uso de las Viviendas transitorias
8.2. Derecho y deberes de las familias Reasentadas
8.3. Normas y conductas a seguir
8.4. Conformación de Autoridades comunitarias
8.5. Sanciones

9. Marco legal

9. Plan de Gestión Social (PGS)

Por cada impacto social significativo identificado se deberá proponer una estrategia de mitigación, siguiendo los principios de sustentabilidad, primero evitando, después mitigando y finalmente compensando los impactos.
El Plan de Gestión Social, deberá proponer las medidas a ser implementadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social del EIA. Por lo tanto, deberán estar estructurados mínimamente de la siguiente manera:

- Nombre del Programa
- Objetivos
- Alcance
- Ejecución
- Cronogramas
- Responsables
- Costos

El PGS debe incluir mínimamente los siguientes programas:

- Programa de Fortalecimiento Comunitario con Perspectiva de Género con enfoque auto sustentable.
- Programa de empleabilidad o capacitación de mano obra comunitaria, a fin incrementar la participación y el sentido de apropiación de las estructuras que se utilizaran como viviendas temporales.

Las actividades serán desarrolladas a través de talleres, en función a las necesidades o interés de los beneficiarios/as. Se deberán proponer las capacitaciones, previo levantamiento de necesidades o interés de la población fomentando a la par el emprendedurismo, incubadora de emprendimientos nuevos, entre otros. Se deberán promover acuerdos específicos con instituciones vinculadas al tema a

través de consultores especializados o de articulaciones de convenios y acuerdos interinstitucionales con SNPP, CAPACO, CIRD, SAS, ONGs u otros.

Los cronogramas de implementación de los programas del PGS deberán estar vinculados con el cronograma de obras de la Contratista. Se deberá vincular acciones con los programas de mano de obra a cargo de la empresa constructora, atendiendo que el proyecto de las obras de la Avenida Costanera Sur Fase 1 darán prioridad a la mano de obra local, tanto calificada como no calificada.

El EIS deberá relevar temas relacionados con impactos los cuales no requieran de atención adicional (debido a menor importancia o una baja probabilidad de ocurrencia). Cuando sea factible el EIS deberá explorar oportunidades de mejoras sociales, las cuales pueden incluir:

- Oportunidades de participación equitativa entre géneros
- Medidas para inclusión social, mejora en la cohesión social y disminuir la vulnerabilidad, mejorar la equidad social y empoderar a grupos sociales vulnerables.

10. Conclusiones y Recomendaciones

Se estimará la sostenibilidad social del Proyecto, desarrollando las recomendaciones socio – ambientales necesarias que se deben tener en cuenta durante la construcción y mantenimiento del mismo, en esta sección se deberán incluir recomendaciones al diseño, ejecución y enfoque de los p propuestos en el Plan de Gestión Social.

11. Fuentes bibliográficas consultadas.

Utilizar metodología de acotación de referencias bibliográficas de uso corriente.

12. Información adicional para la elaboración del EIS

a) IAIAI - Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects
b) Territorio y Población: Nuevas dinámicas regionales en el Paraguay; Fabricio Vásquez, 2006
c) Manual de Gestión Social del MOPC.
d) Banco Interamericano de Desarrollo - Evaluación del Impacto Social 2018

ESTUDIO URBANÍSTICO

El Estudio Urbanístico deberá analizar los posibles impactos que el proyecto de viviendas temporales tendrá sobre el funcionamiento urbano. El estudio deberá analizar el impacto no solo sobre la trama urbana, sino también sobre los cambios en el funcionamiento de los barrios en su entorno inmediato, en su contexto social, económico y ambiental. La finalidad del Estudio urbanístico será emitir recomendaciones de mitigación o compensación a ser incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

1. Generalidades del Proyecto

Se trata de la descripción analítica de los principales componentes del Proyecto:

- Justificación de la necesidad de la propuesta
- Objetivos que deben cumplir;
- Breve reseña o antecedentes del Proyecto
- Cuadro de inversión con un cronograma de los plazos con relación al proceso de ejecución del ASCE

- Proyecto (viviendas temporales y desarrollo del proyecto costanera Sur).
- Características técnicas del proyecto, a través del cual pueda obtenerse una idea concreta del proyecto que representa. (debe incluir antecedentes e información suficiente para proporcionar un conocimiento completo de la forma en que se llevará a cabo y todo lo relacionado con su realización)

2. Diagnóstico de los centros poblados

Deberá contener el diagnóstico urbano de los barrios afectados. Este diagnóstico deberá ser incluido en el Estudio de Impacto Ambiental y ser presentado de manera independiente en el Estudio Urbanístico.
Para la elaboración del diagnóstico se deberá recabar información de fuentes primarias, a través de encuestas e investigaciones de campo en el Municipio afectado por el proyecto, así como información de fuentes secundarias.
El contenido deberá constar, más no estar limitado, el análisis de:

- Trazado urbano, plano de vialidades y accesos a los barrios.
- Oferta de servicios públicos y cobertura (agua, electricidad, drenaje pluvial, drenaje cloacal, recolección de basura y disposición final, entre otros).
- Infraestructura Social (centros comunitarios, centros de salud, instituciones educativas, etc.).
- Demografía (niveles censales 2002 y 2012)
- Comunidades Indígenas: actividades socioeconómicas, movilidad, relacionamiento con la población paraguaya y extranjera, y otros indicadores vinculantes (de existir).
- Con el fin de enriquecer el diagnóstico, este apartado deberá reunir información proveniente del Estudio de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Social.

3. Análisis de Impactos

En este análisis de posibles impactos, que incluirá lo ya identificado en el Estudio de Impacto Ambiental y en el Estudio de Impacto Social.

4. Conclusiones y Recomendaciones

El Estudio Urbanístico planteará medidas encaminadas a un mejoramiento de las condiciones de vida de la población de manera integral, teniendo en cuenta los impactos ambientales, sociales, económicos y culturales identificados en el EIA y EIS respectivamente. Las medidas propuestas deberán ser validadas mediante las consultas públicas con la comunidad en general (parte del EIA). Las medidas recomendadas deberán ser parte del PGAS del EIA.

5. Fuentes bibliográficas consultadas.

Utilizar metodología de acotación con referencias bibliográficas de uso corriente

SECCIÓN 3.2 - TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PLAN DE COMUNICACIÓN

- Antecedentes y Justificación del proyecto o la obra.
- Objetivos específicos del proyecto o la obra.
- Los objetivos principales del proyecto o la obra.
- Contratar una consultora de comunicación que haga y ejecute el Plan de Comunicación.

1. El Plan Estratégico de Comunicación Social

El objetivo es que este plan ayude a la comprensión por parte de los diferentes usuarios y de toda la sociedad de los beneficios que representa la obra para la comunidad y el país. Iniciativa y actividades que serán Supervisorizadas por la Dirección de Comunicación.

2. Términos de Referencia

Objetivo General de la consultoría

El objetivo general de la consultoría es la realización de un "Plan Estratégico de Comunicación y Gestión Social", necesario para la implementación con éxito del proyecto y/u obra vial. Este Plan deberá desarrollar los lineamientos generales estratégicos y creativos, identificando las etapas de los proyectos, desarrollando al menos, sin que sean limitantes, los siguientes componentes del Plan:

- Componente de gestión social – Una estrategia Face to Face con la gente.
- Componente de comunicación interinstitucional.
- Componente de gestión de medios.
- Comunicación digital
- Cartelería
- Comunicación para Crisis.

3. Objetivos Específicos de la consultoría:

La consultoría tendrá como objetivos específicos la elaboración y ejecución del Plan de Comunicación en coordinación y Supervisión de la Dirección de Comunicación con los siguientes contenidos, como mínimo: – los objetivos, – los públicos prioritarios, – las estrategias – los mensajes claves para cada componente del Plan – la definición de los voceros y sus contenidos - la producción de contenido de información, fotografías, flyer y contenido web – el cronograma de hitos comunicacionales y las acciones previstas – los medios y canales a utilizar y cuáles serán los mensajes prioritarios para cada grupo de actores estratégicos identificados, – las campañas a realizar (con énfasis en comunicación de calle, televisión, radio y comunicación directa) y la identificación de responsables de su cumplimiento y desarrollo, y – la propuesta de un modelo de seguimiento del cumplimiento de los diversos planes y estrategias prioritarias.

4. **Actividades de la Consultoría:**

La consultoría deberá realizar las siguientes actividades, asumiendo que las mismas son meramente enunciativas y no limitativas de las tareas necesarias para el logro de los objetivos:

- Elaborar el plan de comunicación.
- Elaborar un Diagnóstico y análisis de coyuntura social (comunicacional, ambiental, jurídico) del proyecto y/o la obra.
- Elaborar el Mapa de actores con identificación de los públicos (segmentos) objetivo del Plan de Comunicaciones, e identificar entre ellos los prioritarios.
- Ejecutar el Plan de Comunicación.
- Asesorar en comunicación a los equipos del Ministerio y la empresa, entrenamiento y acompañamiento a voceros.
- Producir materiales de información para notas en medios de comunicación, web y redes sociales semanalmente o cuando la noticia así lo requiera en formatos gráficos, videos y fotografías.
- Gestión de prensa y redes sociales para el MOPC.
- Realizar sondeos de opinión de poblaciones afectadas, percepciones ciudadanas (encuestas y focus groups, entre otros), para medir el conocimiento ciudadano sobre del proyecto y/o la obra.
- Identificar puntos claves de concurrencia de las poblaciones, para ubicar puntos de reclamos y consultas.
- Diseñar y desarrollar la imagen e identidad corporativa del proyecto y /o la obra.
- Diseñar por lo menos las siguientes piezas: – Banners– Desplegables o trípticos. – Dossiers. – Tarjetas Personales. – Afiche – Volantes BRT. Desarrollar grillas (en Word y Ppt) para soportes de uso cotidiano (flyers, material POP, presentaciones visuales, gacetillas, notas, banners para Web) para ambos componentes. Programará, diseñará y desarrollará el sitio o página Web.

- Producir videos
- Implementar el Plan de Comunicación acordado, durante el período de contratación.
- Realizar el contacto con los medios de comunicación y proveer de información útil a periodistas y al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- Coordinar y supervisar la elaboración de artículos, análisis y estudios que permitan posicionar los temas de interés de la obra y/o proyecto, en la agenda pública.
- Monitorear y registrar las emisiones radiales y televisivas.
- Elaborar, sistematizar y realizar análisis de coyuntura y lectura de medios sobre el proyecto y/o la obra, cuando la noticia así lo requiera.
- Organizar eventos, mesas redondas, conferencias de prensa, audiencias públicas, entrevistas, lanzamientos entre otros.
- Elaborar y entregar a los responsables de la obra Empresa/MOPC, ante los cambios de coyuntura y en los hitos comunicacionales, listado de "Preguntas y respuestas frecuentes", sobre del proyecto y/o la obra.
- Identificar y desarrollar mecanismos de interacción de los públicos afectados o involucrados por los mensajes de los proyectos del Programa.
- Desarrollar una línea de comunicación interna con los trabajadores y funcionarios del MOPC respecto a la obra.
- Una estrategia para situación de crisis
- Una estrategia de face to face con la gente, implementación de una oficina de atención a los afectados en terreno.
- Una estrategia de comunicación interinstitucional.

SECCIÓN 4 - PLANOS ADJUNTOS

1- PLANTA DE UBICACIÓN
2- PLANTA DE ZONIFICACIÓN
3- PLANTA GENERAL DEL CONJUNTO
4- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LOS MÓDULOS - 4.1 PLANTA ARQUITECTÓNICA VIVIENDAS 4.2 PLANTA ARQUITECTÓNICA SUM
5- CORTES GENERALES
6- ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL 6.1-
7- ESQUEMA CLOACAL GENERAL 7.1
8- ESQUEMA ELÉCTRICO GENERAL 8.1-
9- ESQUEMA DE AGUA GENERAL 9.1
10- ESQUEMA PLUVIAL GENERAL 10.1
11- ESQUEMA CLOACAL SUM
12- ESQUEMA ELÉCTRICO SUM
13- ESQUEMA AGUA SUM
14- ESQUEMA PCI SUM
15- ARBORIZACIÓN
16- DETALLES 16.1 – 16.2 – 16.3