



**Intendencia de Montevideo**  
Acondicionamiento Urbano

# **MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL**

## **Obras de Infraestructura y Viviendas**

Sector 1 del barrio La Paloma

**Montevideo**

## 1. INTRODUCCIÓN

El “*Proyecto de Mejoramiento Integral del Área Piloto La Paloma*” se inscribe dentro de una nueva modalidad de intervención y abordaje de la problemática de los asentamientos irregulares, en la cual se propone intervenir en zonas precarizadas y no exclusivamente en asentamientos irregulares. Este nuevo enfoque del Programa de Mejoramiento de Barrios implica asumir un compromiso con un área mayor que, si bien incluye especialmente a los asentamientos, propone ampliar el radio de acción y compartir el proceso con quienes son sus vecinos inmediatos y mediatos. Se procura, a su vez, que las intervenciones del Programa estén enmarcadas dentro de planes mayores definidos y diseñados por la Intendencia y por los organismos públicos con incidencia en el área. De este modo se promueve el desarrollo de acciones con una planificación más abarcativa y con una lógica común, racionalizando y potenciando las diferentes políticas territoriales.

El área de intervención del presente proyecto piloto se ubica en el Municipio A (Centro Comunal Zonal 17) y se encuentra delimitada por las siguientes vías: al noreste Rutas Nacionales de acceso 1 y 5, al este calle Santín Carlos Rossi, al sur calle La Paloma, al oeste las calles Camino Cibils, Verdún, Camino a la Tablada, F. Siti, F. García, J. Medina, Cabildo Gobernador de la Provincia Oriental, al norte calle Camino Al Paso de la Boyada.

La superficie comprendida dentro de estos límites es de 97 hectáreas de las cuales 25 están ocupadas por Asentamientos Irregulares (Pernambuco, Nuevas Rutas, Pantanoso, La Ruta, 1° de Mayo y Juventud 14) y las 72 restantes corresponden a la trama urbana formal precarizada.

El proyecto, originalmente concebido en forma global, se subdivide en sectores para posibilitar su ejecución en diferentes etapas:

- **Sector I:** comprende genéricamente el área entre Camino La Paloma y la Cañada 3, incluyendo por tanto los asentamientos Pernambuco, Nuevas Rutas y Pantanoso.
- **Sector II / Sección I:** abarca el área comprendida al Norte de la Cañada 3, entre Santín Carlos Rossi y la Apertura II (proyectada en el borde sureste del bañado). Incluye la totalidad del asentamiento 1° de Mayo y apenas una pequeña porción de viviendas que, en los límites establecidos, corresponden al asentamiento La Ruta.
- **Sector II / Sección II:** corresponde al área entre Apertura II (proyectada en el borde sureste del bañado) y La Boyada, incluyendo al Asentamiento La Ruta.
- **Sector III:** Comprende al asentamiento Juventud 14.

En cada Sector, se incluyen todas las obras de infraestructura que por una lógica de red, aún localizándose fuera de los límites establecidos, requieren su inclusión como condición para la ejecución.

Plano de Sectores de Obra:

## 2. OBJETO DE LA LICITACIÓN

La presente licitación tiene por objeto convocar a empresas constructoras de países elegibles, para la ejecución de Obras de Infraestructura (red vial, desagües pluviales, red de saneamiento, red de agua potable, red de energía eléctrica, red de alumbrado público, espacios públicos, forestación) y Viviendas, que se describen en los recaudos que componen el **Sector I** del *Proyecto de Mejoramiento Integral del Área Piloto La Paloma*, en concordancia con el ámbito de aplicación, los alcances, las bases y condiciones que integran los documentos de la licitación.

El área de intervención del *Sector I* se encuentra indicada en el Plano PU01-01. La misma incluye los Asentamientos Pernambuco, Nuevas Rutas y Pantanoso, emplazados en los Padrones N° 153116 a 153129, 153106 a 153114 y 428064.

Los trabajos a realizar comprenden la ejecución de todas las obras civiles e instalaciones detalladas en los planos y memorias que integran los recaudos gráficos y escritos, así como las indicaciones que en cualquier momento pudiera realizar la Dirección de Obra. Alcanza con que un suministro y/o tarea esté indicada en alguna pieza de los recaudos para que tenga validez y se considere que forma parte de los mismos.

En caso de contradicción se considerará como válido lo que resuelva la Dirección de Obra, no obstante, en forma general, los recaudos gráficos primarán sobre los escritos.

Queda fuera del objeto de esta licitación el lote 1 de la manzana 22 (Plano F05-1), el cual fue reservado para la construcción de un centro de atención a primera infancia a cargo de Plan CAIF. De todos modos quedan incluidas en este llamado las infraestructuras y acondicionamiento de su entorno, necesarios para su funcionamiento.

Las Obras a ser realizadas incluyen la ejecución de los siguientes trabajos:

### i. Red Vial

Comprende la regularización de los trazados y anchos de la red vial existente y la apertura-trazado de nuevas calles que permitan el acceso peatonal y/o vehicular a la totalidad de las viviendas existentes y a construir. Así también se prevé la pavimentación de las calzadas de tipo vehicular con carpeta de mezcla asfáltica y cordón cuneta y pavimentación de sendas peatonales de hormigón.

Abarca todas las obras dentro del *Sector I*, incluyendo la calle Cerro Norte, el Eje cívico-cultural-deportivo Lautaro-Verdún y el Puente sobre la Cañada 3, indicadas en los recaudos gráficos y en las Memorias y Especificaciones Técnicas (pag. 49 a 77).

Queda fuera del alcance de esta licitación las obras de apertura-trazado de las calles Continuación Cerro Norte y Apertura 4 (entre Cno. Pernambuco y Cno. La Paloma), indicadas en el plano V01-1.

### ii. Red de Desagües Pluviales

Las obras proyectadas resuelven la recolección y encauzamiento de las aguas pluviales del área de intervención, en consideración de las cuencas del entorno inmediato al mismo y de las obras existentes. Las mismas se realizarán por medio de cordones cuneta con cruces mediante badenes y/o captación por bocas de tormenta según corresponda, para desagote final en la Cañada 3. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 78 a 120)

iii. Red de Saneamiento

Se construirá una red de saneamiento de tipo separativo de forma de dar servicio a la totalidad de las viviendas en el *Sector I*, realizando las conexiones domiciliarias a todas las viviendas que no las tengan y a los lotes proyectados. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 78 a 120)

iv. Red de Agua Potable

Se construirá una ampliación de la red existente en tuberías de tipo PEAD, que abastecerá a todas las viviendas y lotes proyectados ubicados en el *Sector I*, incluyendo las correspondientes conexiones domiciliarias. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 121 a 123)

v. Suministro de Energía Eléctrica – Red de Baja Tensión

Las obras a ser realizadas tienen como objetivo la ampliación y mejora de la red existente. Se realizarán nuevas acometidas domiciliarias. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 125 a 128)

vi. Red de Alumbrado Público

Se extenderá y reacondicionará la red de alumbrado público existente, con el fin de lograr una cobertura total de calles y pasajes de la zona de intervención a través de aparatos de iluminación que cumplan con los requerimientos de la UTAP de la IM, tal como se indica en los recaudos correspondientes. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 129 a 132)

vii. Arbolado - Acondicionamiento vegetal

El proyecto de arborización atiende el acondicionamiento ornamental de los espacios públicos comprendidos dentro del Sector I y del Eje cívico-cultural-deportivo Lautaro-Verdún. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 133 a 134)

viii. Espacios Públicos

Esta licitación incluye los siguientes espacios públicos: Plazuela Martori (EUPB05) y el Eje cívico-cultural-deportivo Lautaro-Verdún (EUPZ02), cuyas especificaciones se presentan en recaudos gráficos y memorias. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 141 a 164)

ix. Viviendas

El proyecto **integral de intervención en el área precaria “La Paloma”** prevé la construcción de un total de 81 viviendas de realojos, las cuales se distribuyen por Sectores de Obra y Tipologías de la siguiente manera:

	TIPO 1			TIPO 2					TIPO 3			TOTAL x SECTOR
	2 dorm.	3 dorm.	4 dorm.	especial	1 dorm. c/platea	2 dorm. s/platea	2 dorm. c/platea	3 dorm.	2 dorm.	3 dorm.	4 dorm.	
SECTOR I	0	0	0	1	9	5	3	17	5	10	6	56
SECTOR II-I	4	3	0	0	1	0	0	0	2	4	0	14
SECTOR II-II	0	1	1	0	6	2	0	0	0	0	0	10
SECTOR III	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL x TIPO	4	4	1	1	16	8	3	17	7	14	6	81

En el Sector I, objeto de esta licitación, los trabajos a realizar comprenden la ejecución de **56 viviendas de realojo**, detalladas en los planos y memorias que integran los recaudos gráficos y escritos, así como las indicaciones que en cualquier momento pudiera realizar la Dirección de Obra. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 213 a 246).

Se sustituye en las Memorias y Especificaciones Técnicas el cuadro de la página 214 por el siguiente cuadro:

		Sin previsión de crecimiento	Con previsión de crecimiento	Sub-totales
TIPO 1	2 dormitorios	3	0	3
	3 dormitorios	6	0	6
	4 dormitorios	1	0	1
TIPO 2	especial	1	0	1
	1 dormitorio	0	16	16
	2 dormitorios	9	3	12
	3 dormitorios	15	0	15
TIPO 3	2 dormitorios	0	7	7
	3 dormitorios	14	0	14
	4 dormitorios	6	0	6
Sub-totales		55	26	81

**x. Canastas de Baños**

El contratista deberá suministrar los materiales para la realización de servicios higiénicos según el listado de materiales que se indica en el rubrado y en función de los recaudos gráficos y memorias escritas adjuntas. (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 247 a 248)

**xi. Acondicionamiento de predios para viviendas nuevas**

Se deberá acondicionar los predios para viviendas nuevas según lo indicado en los recaudos gráficos y las memorias escritas (Referirse a las Memorias y Especificaciones Técnicas pag. 226 a 228). Los trabajos de acondicionamiento de suelo incluyen el lote 1 de la manzana 23 (Plano F05-1) sobre la calle Lautaro, donde se prevé la construcción de un equipamiento colectivo en una etapa posterior.

**xii. Fraccionamiento**

Las tareas incluyen: Planos de Mensura y Fraccionamiento; Amojonamiento y Certificado de Amojonamiento (Actas) según proyecto de amanzanamiento (plano F04-1) y fraccionamiento de la tierra (plano F05-1; manzanas 22 a 27) que se adecuarán al proyecto de propuesta urbana (PU01-1 a PU04-3).

Se excluyen de las tareas de fraccionamiento a los padrones 428.028 al 428.043 y 428.044 al 428.063, correspondientes a las viviendas de realojo realizadas por la Unidad Ejecutora de Saneamiento en el marco del PSU III.

Para los casos que se necesite aprobación de la Junta Departamental de Montevideo, se exigirán aquellos planos necesarios para promover el dictado de Resoluciones, siendo el trámite administrativo realizado por la UEEA - PIAI

### 3. PLAZO ESTIMADO DE LAS OBRAS

El plazo estimado para la ejecución de la totalidad de las obras es de **450 días corridos**. Dicho plazo se aplicará a la terminación de las obras y servicios que son responsabilidad del Contratista incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro de las instalaciones del sitio de la obra con el restablecimiento de los terrenos y la obtención de los certificados de aprobación requeridos para la recepción provisoria de los mismos.

El plazo tendrá en cuenta todas las condiciones resultantes de las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa en el lugar de las obras. Dicho plazo comenzará a contar a partir de la fecha estipulada en el Contrato para el inicio de las Obras o la fecha de la Orden de Ejecución, de comenzar las obras.

Los plazos para la recepción definitiva serán los estipulados en Pliego de Condiciones Particulares.

### 4. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO:

- Retroexcavadora de banda.
- Retroexcavadora común.
- Moto niveladora.
- Pala mecánica.
- Aplanadora.
- Camión con volcadora.
- Cordoneras.
- Bombas barreras.
- Amoladoras y cortadoras de banco.
- Sierras varias.
- Palas.
- Picos.
- Carretillas.
- Hormigoneras.
- Andamios tubulares.
- Puntales telescopios metálicos.
- Martillo neumático.
- Taladros.
- Cinturones de seguridad.
- Cascos, guantes, zapatos de seguridad, lentes y protectores auditivos.
- Herramientas de mano.
- Herramientas de electricistas.
- Herramientas de sanitarios.

### 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (DOCUMENTOS Y NORMAS)

Valen las siguientes Especificaciones Técnicas Generales:

- DCOM
- Pliego General de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras, de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP.
- Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del MTOP;
- Memoria Descriptiva General para Instalación de Tuberías de Conducción de Líquidos de Presión de la OSE;
- Memoria Descriptiva General para Obras de Alcantarillado de la OSE;
- Reglamento de Baja Tensión de UTE;
- Reglamentos y Ordenanzas de la IM aplicables a cualquier aspecto de la obra;
- Arte del Buen Construir.

## **6. CONDICIONES GENERALES DE OBRA**

La presente memoria se refiere a los trabajos a efectuar para la construcción redes de Infraestructura y Servicios, sin perjuicio de las Memorias particulares.

Todas las obras a ejecutar se encuentran detalladas en planos, planillas y demás elementos gráficos, siendo esta Memoria una descripción somera de los materiales, terminaciones y procedimientos constructivos a emplearse, en caso de contradicción vale el plano o la indicación más particular con previa resolución de la Dirección de Obra.

Esta memoria es además complementaria de todas las especificaciones referentes a los materiales y procedimientos constructivos de la Memoria Constructiva General del MTOP siempre y cuando no contradigan lo expresado en los presentes recaudos.

### **6.1 Acceso y obras accesorias**

El acceso a las obras se coordinará con la Dirección de Obras y con Técnicos residentes asignados en la Obra. Se deberá extremar los cuidados para no afectar los locales habitados; se deberán prever las obras accesorias que se deban realizar para proteger a niños y ancianos u otros habitantes, asegurando la inaccesibilidad de los mismos a lugares de riesgo, siendo responsable el Contratista de todo hecho que pudiese ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de las normas.

### **6.2 Advertencia general**

El Contratista es responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que prescriben las ordenanzas municipales, UTE, OSE, ANTEL, etc.

Corren por exclusiva cuenta del contratista, todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la obra pública y privada, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores de los servicios públicos, en cuanto éstos servicios generales pasen por el frente de la obra a construirse.

Para aquellas situaciones que signifiquen modificaciones de los recaudos gráficos y una vez que los mismos fueran autorizados, el contratista deberá actualizar los mismos dejando constancia de ello a través de envío de copia de dichas modificaciones a la Dirección de Obra, por duplicado.

### **6.3 Disposiciones de mitigación del riesgo ambiental**

### Afectación a terceros

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades).

En caso de construcciones transitorias se avisará a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso.

Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes.

Se evacuarán los desechos de construcción rápidamente y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos.

Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguro del Estado.

### Seguridad

En el proceso de construcción se cumplirá lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social tomando y planificando las medidas con técnicos prevencionistas de acuerdo al M.T.S.S. y el Banco de Seguros (Decreto N° 125/014 7 de mayo de 2014 Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción; Decreto 283/96 DE 10/7/96 Estudio sobre Seguridad e Higiene; Ley N° 16074 17 ene/990 - N° 23029 Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales).

## **6.4 Disposiciones para el Monitoreo**

### Afectaciones a terceros

Relevamiento Notarial y consulta a vecinos.

### Materiales tóxicos

Inspecciones y análisis en laboratorios especializados.

### Seguridad-Medidas de seguridad

Difusión: colocación de vallas, carteles, etc.

## **6.5 Obligaciones del contratista y alcance de los trabajos**

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para completar todos los trabajos indicados en planos adjuntos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.

Se deberá levantar, mantener y remover un sistema provisorio de cercos y vallados apropiados y aprobados por la Dirección de Obra para circular por las áreas de trabajo.-

El contratista será plenamente responsable de la adecuada estabilidad y seguridad de las obras y los métodos constructivos.

## **6.6 Organización de los trabajos**

El contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos en plazos tales que no produzcan interferencias.

## **6.7 Lluvias**

El Contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar las obras existentes y los trabajos realizados y/o a realizar.



## 6.8 Vigilancia

Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra y materiales acopiados en la misma.

## 6.9 Limpieza de obra periódica

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

## 6.10 Prevención de accidentes de trabajo

Durante los trabajos de construcción el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata.

Se deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad del técnico Prevencionista dispuesto por el Contratista.

Plan de seguridad. En el inicio de la obra se deberá presentar un plan de seguridad firmado por el Prevencionista y al cual se ceñirá la empresa.

## 6.11 Materiales a utilizar

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes o con las normas del país de origen. Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad del mismo o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificadas por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

## 6.12 Personal técnico y mano de obra

### Técnico Jefe de Obra

El Contratista deberá mantener a todos los efectos un arquitecto o ingeniero en obra, con título habilitado de la Universidad, para actuar como interlocutor con la Dirección de Obra de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

### Capataz

El Contratista deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

### Personal Obrero

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. La Dirección de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

### Subcontratistas

La empresa constructora deberá adjuntar en su oferta, en el momento de la licitación, nómina de subcontratos mínimo de tres firmas por subcontrato. La dirección de obra podrá rechazar el trabajo o solicitar cambio de subcontratista si el mismo no es considerado de calidad satisfactoria.

### **6.13 Implantación de obra**

Comprende la ubicación de las casillas de obras, carteles de obra y servicios higiénicos para el personal correspondiente. Se deberá de localizar según criterios previamente planteados al Director de Obra por parte de la Empresa Constructora.

### Barreras o Vallas

Los predios donde se realicen trabajos deberán estar perfectamente delimitados con vallas o barreras seguras que impidan el ingreso de cualquier tipo de persona ajena a la obra.-

### Equipos livianos y pesados

Se deberá tener especial cuidado con el uso de maquinaria pesada y media. El contratista deberá de proveer las herramientas necesarias para la correcta ejecución de las obras.

La Dirección de obra podrá solicitar el uso de la maquinaria adecuada si no lo estuviese haciendo el Contratista.

### Trabajos preliminares

Cuando el Contratista tome posesión del inmueble deberá levantar un Acta, con relevamiento fotográfico, de todos los predios linderos, de los edificios y de los vegetales existentes.

### Limpieza de terreno

Previo al replanteo se limpiará la totalidad del terreno afectado a cada etapa.

Se deberá evitar la remoción de la cobertura vegetal en áreas perimetrales a la obra.

### Movimiento de tierra (rellenos, desmontes, etc.)

Dentro del sector delimitado en planos se retirará la capa de suelo con contenidos orgánicos y se realizarán los rellenos, desmontes y nivelaciones necesarios para cumplir con las cotas establecidas en gráficos.

El material extraído se retirará de obra pudiendo establecerse un lugar para la disposición transitoria de los mismos y no se podrá utilizar como relleno.

Las tareas de movimiento de tierra, aperturas de zanjas, ejecución de desmontes y terraplenes, etc. deberán llevarse a cabo de forma de no causar perturbaciones innecesarias o perjuicios a los servicios públicos o privados, siendo el Contratista el responsable respecto a las reclamaciones así como los costos de recuperación a nuevo de todos los lugares afectados por la obra o que hayan sido utilizados para el almacenamiento.-

### Excavaciones

Las excavaciones a realizar para las calles son las indicadas en los planos de vialidad.

### Replanteo

Para el replanteo el Contratista deberá contar con personal idóneo por lo cual se entiende imprescindible la intervención de un Ingeniero Agrimensor en obra.

En caso de dudas se deberá consultar a la Dirección de Obra.

### Nivelaciones

En el sector delimitado en planos se retirarán o incorporarán las capas de suelo que correspondan para alcanzar los planos de nivelación necesarios y cumplir con las cotas establecidas en gráficos utilizando únicamente material granular compactado en capas de 30 cm y/o lo especificado en las memorias particulares.

## 6.14 Obrador

### Carteles y cercado de obra

Se colocará cartel de obra de acuerdo a lo especificado en el DCOM.

Al iniciar los trabajos el contratista colocará un vallado y que podrá ser de tablas de obras separadas entre sí, un espacio igual al ancho de la tabla (15cm. como máximo), o con un cerco de tejido de alambre, sin que ninguna de las dos opciones signifiquen riesgo para los transeúntes. El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, como también el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

### Construcciones auxiliares

Las construcciones auxiliares, oficinas, servicios higiénicos, vestuarios, etc., deberán entenderse en absoluta independencia del resto del predio de la obra no generando ninguna agresión ambiental (basura, efluentes, desperdicios orgánicos, etc.).

Deberá instalarse una oficina para la dirección de obra, con baño, el mobiliario necesario y el equipamiento informático (sin previo uso) que se indica a continuación, con acceso a internet (banda ancha móvil). Este equipamiento quedará en propiedad de la Intendencia luego de terminadas las obras.

Equipamiento	Especificaciones mínimas	Cantidad
Notebook	Procesador Core I 5 4GB de RAM 500 GB de disco duro  Sistema Operativo Windows 7, incluido Mouse y teclado en español Monitor LCD 15" o similar	2 unid.
Impresora	Laser negro A4 con 2 toners extra	1 unid.

Deberá proveerse a la Dirección de Obra de un vehículo y 2 teléfonos celulares con servicio.

## 6.15 Acopio de materiales

El obrador de materiales será ubicado en acuerdo con la Dirección de Obra, previendo el mantenimiento de las condiciones preexistentes del lugar (árboles, arbustos, bancos, etc.).