LLAMADO MOPC N° 100/2021

"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE VIVENDAS SOCIALES SOSTENIBLES" – ID: 392131

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y VIVIENDA DEL BAÑADO SUR DE ASUNCIÓN (BARRIO TACUMBÚ) PR-L1152 - PRÉSTAMO N° 4700/OC-PR - LEY 6.424

Asunción, 20 de abril de 2022

ADENDA N° 2

a) **En el portal del Sistema de Información de Contrataciones Públicas SICP:**

Donde dice:

Fecha de Entrega de Ofertas: martes, 26 de abril de 2022 - 09:00
Fecha de Apertura de Ofertas: martes, 26 de abril de 2022 - 09:30

Debe decir:

Fecha de Entrega de Ofertas: jueves, 05 de mayo de 2022 - 09:00
Fecha de Apertura de Ofertas: jueves, 05 de mayo de 2022 - 09:30

---

b) **En los Términos de Referencia:**

DONDE DICE:

10 ETAPAS DE EJECUCION

El contenido básico a considerar en la elaboración de este proyecto se detalla en cuatro etapas: Plan de trabajo, Estudios preliminares, Anteproyecto y Diseño Ejecutivo.

El desarrollo del proyecto debe elaborarse en 3 (tres) etapas en un lapso no mayor de 6 (seis) meses a partir de la orden de proceder:

- **Etapa 1**: **Plan de trabajo**: Implica un desarrollo de un 20% del proyecto a nivel de estrategias de desarrollo del trabajo. Dos (2) semanas.

- **Etapa 2: Estudios Preliminares**: Implica un desarrollo de un 53% del proyecto a nivel de informes, memoria descriptiva y estimado grueso de costos. Un y medio (1,5) mes.

- **Etapa 3: Anteproyecto Arquitectónico (Ingeniería Básica).** Implica un desarrollo del 60%, incluyendo planos, memorias descriptivas y de cálculo, cantidades de obra y estimados de costo (+-10%), aprobados por la Supervisión para proseguir, con la obtención de permisos y la elaboración de planos de detalle. Dos (2) meses.

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

- **Etapa 4**: **Diseño Ejecutivo (Ingeniería de Detalle).** Implica desarrollo del 100%, aprobado para la construcción, con cómputos y presupuestos, especificaciones técnicas, con los permisos requeridos para iniciar obras incluyendo los presupuestos para el pliego de licitación. Dos (2) meses.

DEBE DECIR:

10 ETAPAS DE EJECUCION

El contenido básico a considerar en la elaboración de este proyecto se detalla en cuatro etapas: Plan de trabajo, Estudios preliminares, Anteproyecto y Diseño Ejecutivo.

El desarrollo del proyecto debe elaborarse en 5 (cinco) etapas en un lapso no mayor de 9 (nueve) meses a partir de la orden de proceder:

- **Etapa 1**: **Plan de trabajo**: Implica la presentación oficial de planificación de ejecución de esta consultoría, dentro de las 2 semanas a partir de la orden de proceder, contemplando las estrategias y actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos específicos, incluyendo las actividades de diseño participativo con la comunidad.

- **Etapa 2: Estudios Preliminares**: Implica el diagnostico, informes, memoria descriptiva y estimado grueso de costos.

- **Etapa 3: Anteproyecto Arquitectónico (Ingeniería Básica).** Implica un desarrollo de las tipologías de viviendas, incluyendo planos, memorias descriptivas y de cálculo, cantidades de obra y estimados de costo, aprobados por la Supervisión y la comunidad, para proseguir a la siguiente fase.

- **Etapa 4**: **Diseño Ejecutivo (Ingeniería de Detalle).** Implica el desarrollo de los diseños ejecutivos para la construcción, con cómputos y presupuestos, especificaciones técnicas, con los permisos requeridos para iniciar obras incluyendo los presupuestos referenciales para el pliego de licitación. Para la aprobación del Producto 4, será condición la presentación de la solicitud de aprobación a los respectivos Entes competentes (Municipalidad de Asunción, ANDE, ESSAP, COPACO y MADES),

- **Informe Final**: contempla la aprobación correspondiente por parte de dichas Instituciones públicas y el compendio de los Productos 1, 2 3 y 4 aprobados.

DONDE DICE:

15. PLAZO Y CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO

Para la elaboración del objeto de estos Términos de Referencia y aprobación de los productos deberá ser observado el plazo de **210 (Doscientos diez días)** días corridos para la ejecución del servicio contados desde la emisión de la orden de Proceder:

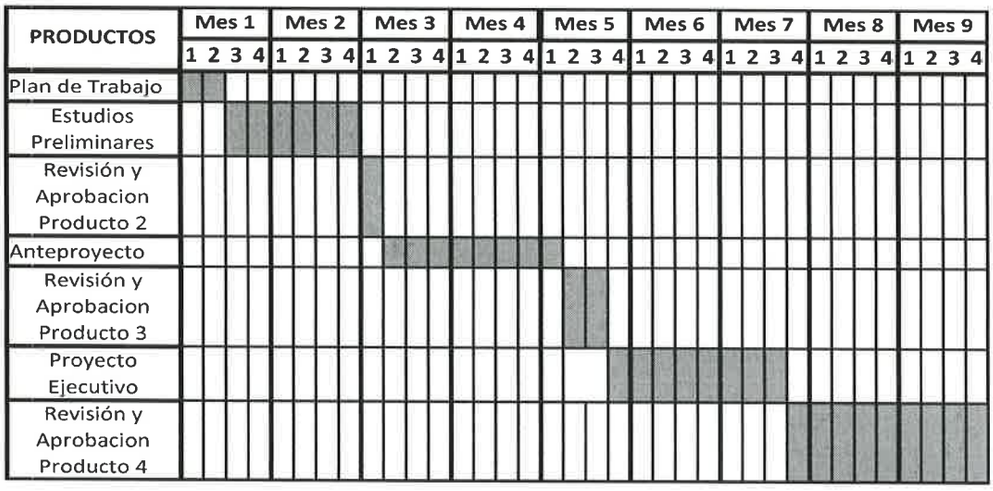
El plazo para la entrega de cada producto será contado a partir de la fecha de emisión de la Orden de Proceder:

a. **Plan de Trabajo**, a los 15 (quince) días corridos desde la emisión de la Orden de proceder.
b. **Estudios Preliminares**, a los 60 (sesenta) días corridos desde la emisión de la Orden de proceder.
c. **Anteproyecto**, a los 130 (ciento treinta) días corridos desde la emisión de la Orden de proceder.
d. **Proyecto Ejecutivo**, a los 210 (doscientos diez) días corridos desde la emisión de la Orden de proceder.

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

Se propone un cronograma tentativo que deberá ser ajustado por la CONSULTORA.

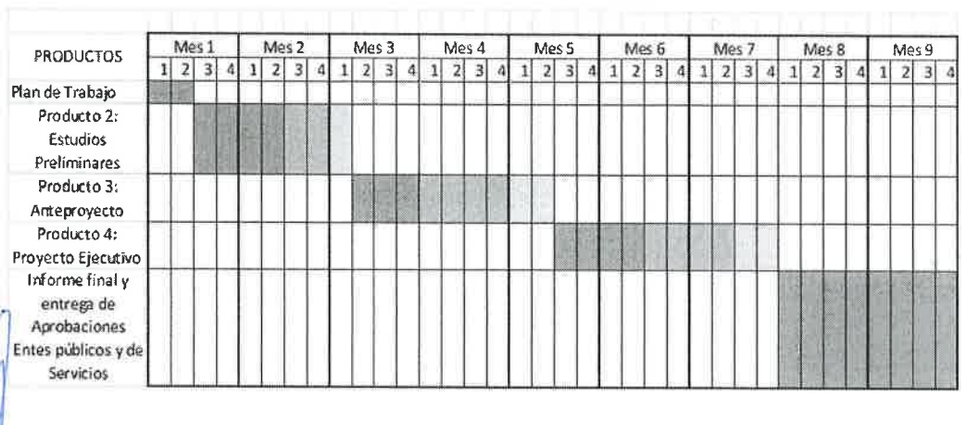


La empresa deberá incorporar todos los ajustes y observaciones realizadas por la UEP PRL-1152 y presentar los informes correspondientes dentro de los 30 días de Revisión y Aprobación de cada producto. Caso contrario se procederá a las multas correspondientes estipuladas en el contrato.

DEBE DECIR:

15. PLAZO Y CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO

Para la elaboración del objeto de estos Términos de Referencia y aprobación de los productos deberá ser observado el plazo de **210 (Doscientos diez días)** días corridos para la ejecución del servicio contados desde la emisión de la orden de Proceder.



El plazo para la entrega de cada producto será contado a partir de la fecha de emisión de la Orden de Proceder, de los siguientes Productos:

f. **Producto 1: Plan de Trabajo.**
g. **Producto 2: Estudios Preliminares.**
h. **Producto 3: Anteproyecto.**
i. **Producto 4: Proyecto Ejecutivo.**
j. **Informe Final.**

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

De acuerdo al siguiente detalle:

PRODUCTO 1	a los 15 dias desdes la Orden de Proceder
PRODUCTO 2	a los 70 dias desdes la Orden de Proceder
PRODUCTO 3	a los 135 dias desdes la Orden de Proceder
PRODUCTO 4	a los 210 dias desdes la Orden de Proceder
INFORME FINAL	a los 270 dias desde la Orden de Proceder

DONDE DICE:

18. <u>REQUISITOS DE REPORTE Y CRONOGRAMA DE ENTREGABLES</u>

- **Producto 1:** Plan de trabajo a los 15 (Quince) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio; en español, para la elaboración del Plan de Trabajo.
- **Producto 2:** Estudios Preliminares a los 60 (sesenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio, para la elaboración de los estudios preliminares, conforme a cronograma y metodología aprobada.
- **Producto 3:** Anteproyecto a los 120 (ciento veinte) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio; en español, descripción técnica del avance de los trabajos por actividad con el Anteproyecto, conforme a cronograma y metodología aprobada.
- **Producto 4**: Proyecto Ejecutivo a los 180 (ciento ochenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio; en español, el Proyecto Ejecutivo deberá incluir la memoria descriptiva de los trabajos realizados con sus correspondientes anexos (cómputos y costos, especificaciones, planos, etc.). y los Permisos de Construcción y actualizaciones ambientales correspondientes.

DEBE DECIR:

18. <u>REQUISITOS DE REPORTE Y CRONOGRAMA DE ENTREGABLES</u>

- <u>Producto 1</u>: Plan de trabajo, dentro de los 15 días corridos desde la recepción de la Orden de Proceder.
- <u>Producto 2:</u> Estudios Preliminares, a los 70 días corridos desde la recepción de la Orden de Proceder, conforme a cronograma y metodología aprobada.
- <u>Producto 3</u>: Anteproyecto, a los 135 días corridos desde la recepción de la Orden de Proceder, descripción técnica del avance de los trabajos por actividad con el Anteproyecto, conforme a cronograma y metodología aprobada.
- <u>Producto 4</u>: Proyecto Ejecutivo, a los 210 días corridos desde la recepción de la Orden de Proceder, deberá incluir la memoria descriptiva de los trabajos realizados con sus correspondientes anexos (cómputos y costos, especificaciones, planos, etc.). Y los Permisos de Construcción y actualizaciones ambientales correspondientes. Para la aprobación del Producto 4, será condición la presentación de la solicitud de aprobación a los respectivos Entes competentes (Municipalidad de Asunción, ANDE, ESSAP, COPACO y MADES),

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

• Informe Final: dentro de los 270 días corridos desde la emisión de la Orden de proceder. Contempla la aprobación correspondiente por parte de los Entes competentes (Municipalidad de Asunción, ANDE, ESSAP, COPACO y MADES) y el compendio de los Productos 1, 2 3 y 4 aprobados.

Para todos los Productos, se requerirán informes de avances parciales de acuerdo a lo que establezca la Supervisión.

DONDE DICE:

19. FORMA DE PAGO

- 1er Pago: El 10% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 1.
- 2do Pago: El 30% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 2.
- 3er Pago: El 30% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 3.
- 4to Pago: El 30%del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 4.

DEBE DECIR:

19. FORMA DE PAGO

- 1er Pago: El 10% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 1.
- 2do Pago: El 30% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 2.
- 3er Pago: El 30% del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 3.
- 4to Pago: El 25%del monto total del contrato, contra presentación y aprobación del Producto 4.
- 5to Pago: El 5% del monto del contrato, contra presentación y aprobación de los entes competentes y compendio de los Productos 1, 2 3 y 4 aprobados.

c) En la Sección 2. Hoja de Datos
CEC 21.1.2:

DONDE DICE:

2.1) Líder del equipo de trabajo: (15 puntos)

Formación Profesional **(5 puntos)**: Profesional titulado en Ingeniería Civil y/o Arquitectura.

- *Con título de diplomado o cursos relacionados con la administración de proyectos (Con carga horaria mínima de 90hs) 60% del puntaje*
- *Con título de especialización relacionado con la administración de proyectos (Con carga horaria mínima de 200hs) 80% del puntaje*
- *Con título de maestría relacionado con la administración de proyectos (Con carga mínima de*

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

350hs.) 100% del puntaje

Experiencia general **(5 puntos):** Experiencia mínima de 10 años, contados a partir de la obtención del título (excluyente).
Se otorgarán 1 punto por cada año de experiencia general por encima del mínimo requerido, hasta un máximo de 5 puntos.

Experiencia específica **(5 puntos):** Haber participado como responsable (Encargado/a, Jefe/a, Coordinador/a, Director/a) de Proyectos para el diseño de viviendas sociales sostenibles, con experiencia en coordinar proyectos ejecutivos del tipo urbano habitacional, habitacional social, y con conocimiento de arquitectura bioclimática, eficiencia energética y construcción sustentables, dentro de los últimos 8 años para el sector público o privado.

Por cada experiencia: se otorgará 1 punto por cada experiencia, hasta completar los 5 puntos. La duración de cada experiencia especifica deberá ser de 6 (seis) meses como mínimo y deberá estar concluida, es decir, no se tomarán en cuenta experiencias en curso

DEBE DECIR:

2.1) Líder del equipo de trabajo: (15 puntos)

Formación Profesional **(3 puntos)**: Profesional titulado en Ingeniería Civil y/o Arquitectura.

- *Con título de diplomado o cursos relacionados con la administración y/o gestión de proyectos (Con carga horaria mínima de 20hs) 60% del puntaje*
- *Con título de especialización relacionado con la administración y/o gestión de proyectos (Con carga horaria mínima de 100 hs) 80% del puntaje*
- *Con título de maestría relacionado con la administración y/o gestión de proyectos (Con carga mínima de 300hs.) 100% del puntaje*

Experiencia general **(5 puntos):** Experiencia mínima de 10 años, contados a partir de la obtención del título (excluyente).
Se otorgarán 1 punto por cada año de experiencia general por encima del mínimo requerido, hasta un máximo de 5 puntos.

Experiencia específica **(7 puntos):** Haber participado como responsable (Encargado/a, Jefe/a, Coordinador/a, Director/a) de Proyectos para el diseño de viviendas sociales, con experiencia en coordinar proyectos ejecutivos del tipo urbano habitacional, habitacional social, dentro de los últimos 8 años para el sector público o privado.

Por cada experiencia: se otorgará 1 punto por cada experiencia, hasta completar los 7 puntos. La duración de cada experiencia especifica deberá ser de 6 (seis) meses como mínimo y deberá estar concluida, es decir, no se tomarán en cuenta experiencias en curso.

DONDE DICE:

2.2) Arquitecto Proyectista / Especialista en sustentabilidad y arquitectura bioclimática. (Total: 10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Arquitectura.

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

Se puntuará 1 punto por cada certificado de capacitación de por lo menos 120 horas post título relacionado a las competencias profesionales hasta un máximo de 2 puntos.

DEBE DECIR:

2.2) Arquitecto Proyectista / Especialista en sustentabilidad y arquitectura bioclimática. (Total: 10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Arquitectura.

- *Con título de diplomado o cursos relacionados a la especialidad (con carga horaria mínima de 20hs) 60% del puntaje*
- *Con título de especialización relacionado a la especialidad (Con carga horaria mínima de 100 hs) 80% del puntaje*
- *Con título de maestría relacionado a la especialidad (Con carga mínima de 300hs.) 100% del puntaje*

DONDE DICE:

2.3) Arquitecto Proyectista de Viviendas Sociales (Total: 10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Arquitectura.

Se puntuará 1 punto por cada certificado de capacitación de por lo menos 120 horas post título relacionado a las competencias profesionales hasta un máximo de 2 puntos.

DEBE DECIR:

2.3) Arquitecto Proyectista de Viviendas Sociales (Total: 10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Arquitectura.

- *Con título de diplomado o cursos relacionados a la especialidad (con carga horaria mínima de 20hs) 60% del puntaje*
- *Con título de especialización relacionado a la especialidad (Con carga horaria mínima de 100 hs) 80% del puntaje*
- *Con título de maestría relacionado a la especialidad (Con carga mínima de 300hs.) 100% del puntaje*

DONDE DICE:

2.4) Especialista Social (10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Psicología, Sociología o carreras afines.

Se puntuará 1 punto por cada certificado de capacitación de por lo menos 120 horas post título relacionado a las competencias profesionales hasta un máximo de 2 puntos.

DEBE DECIR:

2.4) Especialista Social (10 puntos)

Formación Profesional **(2 puntos)**: Profesional titulado en Psicología, Sociología o carreras afines.

- *Con título de diplomado o cursos relacionados a la especialidad (con carga horaria mínima de 20hs) 60% del puntaje*
- *Con título de especialización relacionado a la especialidad (Con carga horaria mínima de 100 hs) 80% del puntaje*
- *Con título de maestría relacionado a la especialidad (Con carga mínima de 300hs.) 100% del puntaje*

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

DONDE DICE:

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

2.9) Ing. Especialista Ambiental (5 puntos)

Formación Profesional **(1 punto)**: Profesional titulado en Licenciatura o Ingeniería Ambiental.

Experiencia general **(2 puntos):** Experiencia general mínima de 10 años a partir de la emisión del título de grado en Ingeniería Ambiental.

Se otorgarán 0,5 puntos por cada año adicional al mínimo requerido, hasta un máximo de 2 puntos.

Experiencia específica **(2 puntos):** Experiencia en el desarrollo de estudios de impacto ambiental, planes de gestión ambiental, regencia y monitoreo ambiental, y proyectos habitacionales sociales con enfoque de sostenibilidad ambiental., en el ámbito público y/o privado, dentro de los últimos 6 años.

Por cada experiencia: se otorgará 0,5 punto por cada experiencia, hasta completar los 2 puntos. La duración de cada experiencia específica deberá ser de 6 (seis) meses como mínimo y deberá estar concluida, es decir, no se tomarán en cuenta experiencias en curso.

DEBE DECIR:

2.9) Ing. Especialista Ambiental (5 puntos)

Formación Profesional **(1 punto)**: Profesional titulado en Licenciatura o Ingeniería Ambiental, o carreras afines.

Experiencia general **(2 puntos):** Experiencia general mínima de 8 años a partir de la emisión del título de grado en Ingeniería Ambiental o carrera afines.

Se otorgarán 0,5 puntos por cada año adicional al mínimo requerido, hasta un máximo de 2 puntos.

Experiencia específica **(2 puntos):** Experiencia en el desarrollo de estudios de impacto ambiental, planes de gestión ambiental, regencia y monitoreo ambiental, en el ámbito público y/o privado, dentro de los últimos 6 años.

Por cada experiencia: se otorgará 0,5 punto por cada experiencia, hasta completar los 2 puntos. La duración de cada experiencia específica deberá ser de 4 (cuatro) meses como mínimo y deberá estar concluida, es decir, no se tomarán en cuenta experiencias en curso.

e) III. Condiciones Especiales de Contrato

DONDE DICE:

CEC 14.1	*Vigencia del Contrato: 8 meses* ***I.*** *El Plazo estimado de Ejecución del Servicio de Consultoría es de 6 meses, correspondiente a la entrega de los cuatro productos.* ***II.*** *2 meses de cierre de contrato, preparación y aprobación del Informe final y pago final.* No obstante, en caso de que durante el periodo de notificación por ajustes y aclaratorias del informe final, requiera un mayor plazo, las partes podrán acordar la prorroga a ese efecto, sin que el mismo implique costo alguno para la contratante.

DEBE DECIR:

CEC 14.1	*Vigencia del Contrato: 9 meses* ***I.*** *El Plazo estimado de Ejecución del Servicio de Consultoría es de 7 meses, correspondiente a la entrega de los productos.* ***II.*** *2 meses de cierre de contrato, preparación y aprobación del Informe final y pago final.* No obstante, en caso de que durante el periodo de notificación por ajustes y aclaratorias del informe final, requiera un mayor plazo, las partes podrán acordar la prorroga a ese efecto, sin que el mismo implique costo alguno para la contratante.

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

DONDE DICE:

CEC 41.2: Cronograma de pagos:

PRODUCTOS	PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS	% DE PAGO
Producto 1: Plan de Trabajo	a los 15 (quince) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	10%
Producto 2: Estudios Preliminares	a los a los 60 (sesenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	30%
Producto 3: Anteproyecto	a los 120 (ciento veinte) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	30%
Producto 4: Proyecto Ejecutivo	a los 180 (ciento ochenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	30%

Los pagos se efectuarán contra presentación y aprobación de cada Informe (Producto) y dentro de los (60) sesenta días siguientes a la recepción de la factura y de las documentaciones pertinentes. Y dentro de los (75) días en el caso de pago final.

DEBE DECIR:

CEC 41.2: Cronograma de pagos:

PRODUCTOS	PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS	% DE PAGO
Producto 1: Plan de Trabajo	a los 15 (quince) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	10%
Producto 2: Estudios Preliminares	a los a los 70 (setenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	30%
Producto 3: Anteproyecto	a los 135 (ciento treinta y cinco) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	30%
Producto 4: Proyecto Ejecutivo	a los 210 (doscientos diez) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	25%
Informe Final	a los 270 (doscientos setenta) días corridos desde la recepción de la Orden de Servicio.	5%

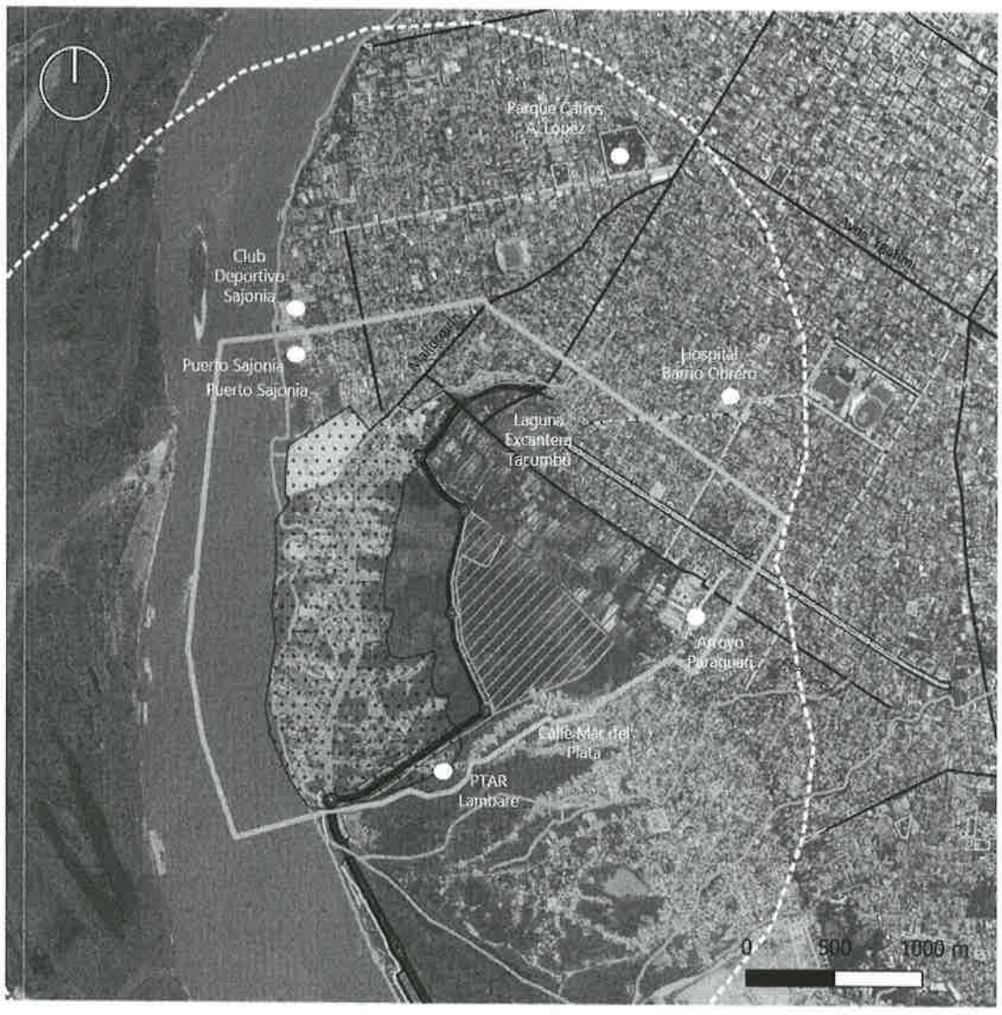
Los pagos se efectuarán contra presentación y aprobación de cada Informe (Producto). En el caso del Informe Final, incluye la aprobación de las Instituciones pertinentes.

b) En la Sección 7 – Términos de Referencia

Se agrega los siguientes planos:

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC



- Delimitación Bañado Tacumbú
- Delimitación de intervención directa
- Delimitación de intervención indirecta
- Nuevo Barrio Tacumbú
- Parque Laguna Yrupé
- Amortiguamiento Parque Laguna Yrupé

Fig. 5: Área de influencia directa e indirecta del Programa PRL-1152

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

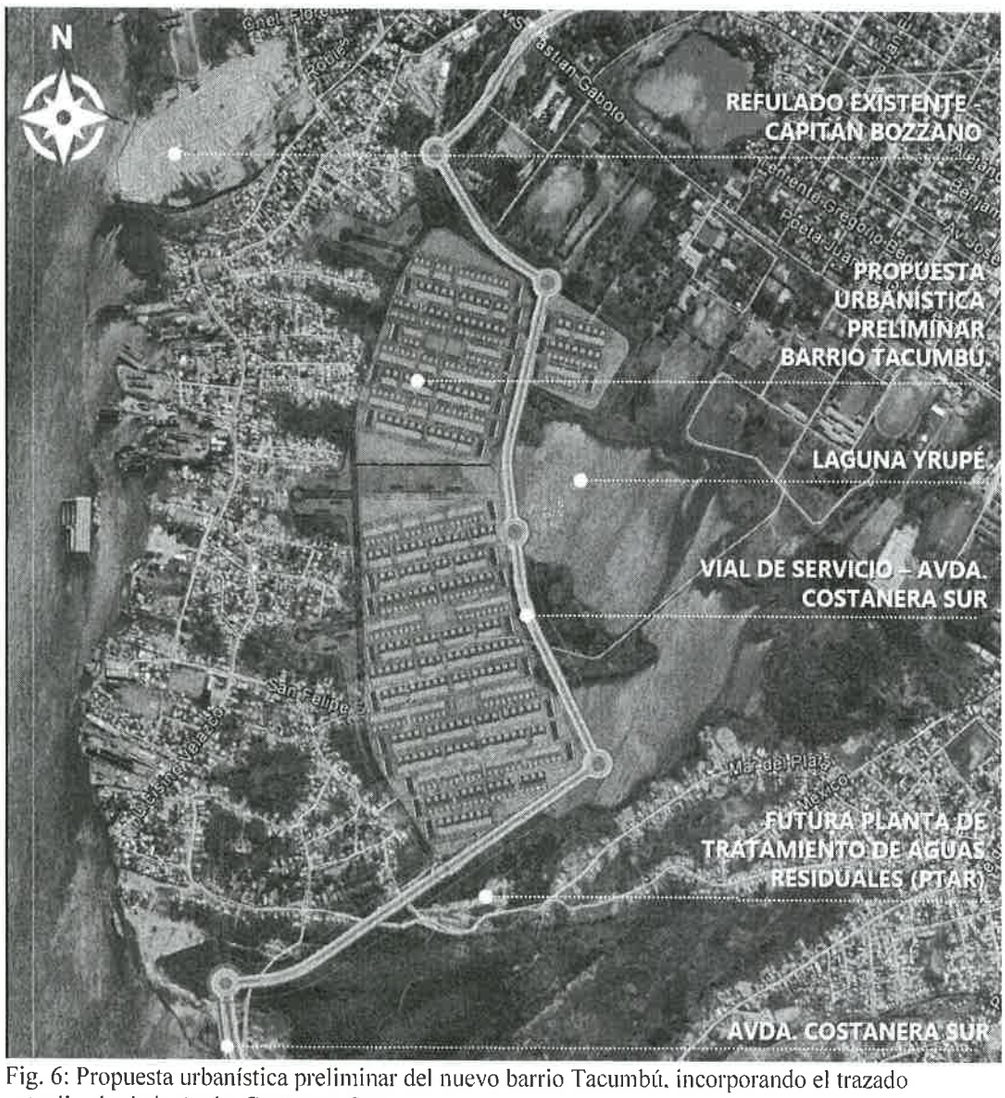


Fig. 6: Propuesta urbanística preliminar del nuevo barrio Tacumbú, incorporando el trazado actualizado de la Avda. Costanera Sur.

g) En los Términos de Referencia, se agrega en:

10.4.6 Documentos Gráficos:

g) Se deberá incluir, de acuerdo a las ordenanzas y normativas vigentes, el Proyecto de Prevención y Extinción de Incendios - PCI - en las tipologías de viviendas donde sea necesario (Ejemplo; tipología mixta, multifamiliares, entre otras), de acuerdo a los siguientes requerimientos mínimos:

Especificaciones del Sistema de Detección y Extinción de Incendios

1. Red de Agua Contra Incendios

En donde sea requerido, se deberá dotar con una red de agua contra incendios que garantice las condiciones de presión y caudal necesarios (mediante equipos de bombeo si fuere necesario), de acuerdo

Dr. Walter Recalde
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

con las reglamentaciones vigentes, en lo referido a presiones mínimas en los puntos de consumo y capacidad de almacenamiento de Agua Contra Incendios. Para el diseño de la red de agua contra incendios, se deberá considerar desde la tubería de alimentación de los depósitos de almacenamiento de aguas contra incendios hasta los puntos de alimentación de cada sistema específico de extinción, y deberá estar proyectada y construida para mantener una presión mínima de funcionamiento en todos sus puntos, de manera a garantizar el correcto funcionamiento de todos sus elementos. Para el proyecto, el caudal del agua será estimado de acuerdo con el riesgo evaluado global según la hipótesis más desfavorable y será suministrado por los grupos de bombeo de acuerdo a las especificaciones de diseño. Para los cálculos se utilizarán como caudales individuales de cada protección los reales que se apliquen, que deben ser superiores a los indicados en la legislación. Dado que el diseño de cada protección por aporte de agua se efectúa de forma teórica, con un dimensionado elemento a elemento, se debe efectuar un cálculo de comprobación posterior de la instalación en todo su conjunto. El Sistema deberá disponer de válvulas de seccionamiento situadas estratégicamente e identificadas para su bloqueo en caso de rotura de la instalación, o para mantenimiento de la red. En caso de rotura, y en función del área que se trate, almacenamiento o procesos, debe poderse aislar tramos de tal modo que no queden inactivos un número de puntos de tomas tal que se inutilice el sistema. Las características y especificaciones de las válvulas de seccionamiento y las bombas de presión deberán estar de acuerdo con las Normas vigentes.

El uso de la red de agua de incendios deberá ser exclusivo para el sistema contraincendios u otros sistemas de seguridad. No debe utilizarse como agua de servicios, agua de planta etc.

2. Sistema de extintores portátiles fijos en pared.

Donde sea requerido, se deberá prever la instalación de extintores portátiles fijos en pared. Las características y especificaciones de los extintores de incendio se ajustarán a las Normas y Reglamentos vigentes. Se deberán instalar extintores de diversos tipos y eficacias en función del tipo de fuego previsible y de los riesgos existentes, para la ubicación de los extintores se han seguido los siguientes criterios: • Ubicación en sitios claramente visibles y preferiblemente próximos a las salidas, accesos a vías de evacuación. • La distancia desde cualquier punto hasta el extintor adecuado más próximo no supere los 15 mts. • Se dispondrán extintores de forma tal que puedan ser utilizados de forma rápida y fácil, y se situarán en parámetros de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m. • Se dispondrán extintores de tipo polvo polivalente de 6 Kg de eficacia 21A-113B, como mínimo. • En zonas de riesgo de fuego en presencia de electricidad (cuadros, maquinaria y centros de transformación) se colocarán extintores de CO_2 de 5Kg. en zonas con donde haya instalaciones en presencia de electricidad. Se deberá mantener alrededor de cada extintor una zona libre de obstáculos que permita el acceso a él y su maniobra sin dificultad.

3. Sistema de alarma.

Donde sea requerido, se deberá prever la instalación de Pulsadores Manuales de Alarma y el Sistema de alarmas sonoras se proyectará de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes. El Sistema deberá abarcar todos los locales y recintos, mediante el empleo de pulsadores manuales de alarma y campanas. Los pulsadores manuales deberán estar dispuestos atendiendo a que, desde cualquier punto, no sea necesario recorrer más de 25 m para poder accionar uno si fuese preciso. En cualquier caso, deberán ser ubicados en lugares de paso habitual de personas. Se deberán prever pulsadores del tipo "ROMPER EL CRISTAL" y "PULSAR EL BOTON" y todos para instalación directa en bucle, haciendo así posible su tratamiento individualizado (direccionable) por la central. La instalación deberá cumplir las condiciones siguientes: • Se deberá disponer de pulsadores manuales adecuados a la clase de fuego previsible, de tal forma que todos los edificios estén protegidos por esta instalación. • Los equipos de control y señalización deberán disponer de un dispositivo que permita la activación de los sistemas de alarma en forma fácil El sistema de alarma deberá permitir la transmisión de alarmas locales y de la alarma general.

4. Señalización estática.

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC

Donde sea requerido, el proyecto deberá incluir la instalación de las señales estáticas necesarias para localizar los siguientes elementos, así como para dirigirse de modo seguro hacia ellos: • Salida. • Extintor. • Pulsador de disparo. • Pulsador de inhibición. • Señales reflectantes en pasillos dirigidas hacia la salida.

5. bocas de incendio equipadas.

En caso de ser requeridas Bocas de Incendio equipadas, estas deberán estar compuestas por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas necesarias, propiamente dichas o BIEs. Las BIEs deberán estar situadas en los paramentos o pilares de los locales de forma que el centro quede a una altura máxima de 1,50 m. con relación al suelo. La separación máxima entre cada BIE y su más cercana deberá ser de 50 m la distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá de exceder de 25 m. de tal modo que la totalidad de la superficie a proteger esté cubierta al menos por una BIE, considerándose su alcance nominal de 5 metros sumados a la longitud de la manguera. Y no a más de 5 m. de cada salida de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización. Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad. La ubicación de las BIEs se señalizará de tal manera que se consiga su inmediata visión y quede asegurada la continuidad en su seguimiento, a fin de poder ser localizadas sin dificultad.

6. Señalización de rutas de evacuación y medios de protección.

En caso de ser requerido, toda salida de recinto, planta o edificio de las contempladas en las Normas y Reglamentos vigentes, se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto desde que sea directamente visible la salida o la señal que la indica. En dichos recorridos, las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, deberán señalizarse con la señal correspondiente definida en las normas como "SIN SALIDA" dispuesta en lugar fácilmente visible y próxima a la puerta. Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes a cada salida. Para indicar las salidas, de uso habitual o de emergencia, se utilizarán las señales definidas en las normas. Se utilizarán los rótulos siguientes: "SALIDA", para indicar una salida de uso habitual, "SALIDA DE EMERGENCIA", para indicar una que esté prevista para uso de exclusivo en dicha situación, y "ESCALERA DE INCENDIOS", para indicar una escalera de escape. Las señales "SALIDA" y "SALIDA DE EMERGENCIA" y las indicadoras de dirección cumplirán lo establecido en las normas, así como las señales "SIN SALIDA" y "ESCALERA DE INCENDIOS".

Dr. Walter Recalde
Director
UOC - MOPC

Arq. Cynthia Yanes
Coordinadora UEP PRL 1152
MOPC