

**DICTAMEN TÉCNICO.**

**UOC Convocante:** UOC Ciudad Del Este

**Unidad o área requirente:** Dirección de Área Urbana

**Funcionario o técnico responsable:** Ing. Flaminio Medina

**Dependencia y cargo que desempeña:** Director de Área Urbana

**Lote:** 1 Y 2

**Obra:** PROYECTO DE CONSTRUCCION DE EMPEDRADO Y CANALIZACION ZONA INDUSTRIAL

**Ubicación:** KM 12 A 13 MONDAY Y KM 12 MONDAY – AVENIDA YRENDY

El presente dictamen tiene como objetivo proporcionar las razones técnicas que sustentan los requerimientos establecidos en la base licitatoria para el proyecto de construcción de empedrado y canalización zona industrial, específicamente la calle Km 12 a 13 Monday y Km 12 Avenida Yrendy. Estos requerimientos se basan en principios de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, sostenibilidad y estética, y se han diseñado para garantizar la ejecución de un proyecto de alta calidad que beneficie a la comunidad local.

**FUNCIONALIDAD**

Los requerimientos funcionales se han establecido para garantizar que la obra de empedrado cumpla con su propósito principal de proporcionar un espacio público para el desplazamiento de vehículos pesados, Estos requerimientos incluyen:

**SEGURIDAD**

-Materiales de construcción resistentes: La Obra debe construirse con materiales resistentes y duraderos que puedan soportar el uso y desgaste diario.

-Infraestructura adecuada: La obra debe contar con un sistema adecuado para soportar las dificultades propias de su localización como canalizaciones para el agua pluvial y fluvial.

**SOSTENIBILIDAD**

Los requerimientos de sostenibilidad se han establecido para garantizar que la construcción y el funcionamiento del empedrado sean respetuosos con el medio ambiente. Estos requerimientos incluyen:

-Uso de materiales sostenibles: La construcción de empedrado debe realizarse con materiales sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

**ESTETICA**

\_Empedrado: Esta pavimentación con piedras, es utilizada en nuestro país no solo por su condición económica más accesible sino también por ser una alternativa sostenible, estética y funcional para calles, parques y otras áreas peatonales. Su importancia radica en diversos aspectos como la permeabilidad, la sostenibilidad, estética, seguridad, desarrollo económico y confort térmico.

\_Limpieza y preparación de terreno: Son pasos fundamentales para garantizar un empedrado de alta calidad y duradero. Un terreno correctamente preparado proporcionará una base sólida y estable para las piedras, lo que evitará hundimientos, desniveles y otros problemas futuros.

\_Replanteo y marcación: El replanteo y la marcación son dos procesos fundamentales en la construcción que se llevan a cabo antes del inicio de la obra para asegurar la correcta ubicación y ejecución de los elementos estructurales y de diseño. El replanteo consiste en trasladar las medidas y detalles indicados en los planos de obra al terreno real donde se va construir, este proceso se realiza utilizando instrumentos topográficos como teodolitos, niveles, cintas métricas y estacas. La marcación consiste en señalar sobre el terreno la ubicación exacta de los elementos que se van a construir, se utilizan varias categorías: marcación simple, marcación por ejes y marcación por niveles.

\_Trabajo de máquinas: Las máquinas desempeñan un papel fundamental en las obras de construcción, ya que permiten realizar tareas de forma más eficiente, segura y precisa. Algunas de las máquinas que se utilizan son:

- Excavadoras: Se utilizan para excavar zanjas, cimientos, pozos y otros trabajos de excavación.
- Bulldozers: También llamadas topadoras, se utilizan para nivelar el terreno, empujar tierra y materiales, y realizar trabajos de desmonte.
- Camiones volquete: Se utilizan para cargar y transportar tierra, grava, arena y otros materiales sueltos a largas distancias.
- Compactadoras: Se utilizan para compactar el suelo y asegurar una base firme para la construcción.
- Niveladoras: Se utilizan para nivelar el terreno con precisión.

\_Relleno y compactación: El relleno y la compactación son dos pasos esenciales en la preparación del terreno para la construcción de cualquier tipo de obra. Estos procesos garantizan que el terreno tenga la resistencia, la estabilidad y la capacidad de soporte necesarias para soportar el peso de la estructura que se construir. El relleno consiste en agregar material suelto, como tierra, arena, grava o piedra triturada al terreno para elevar su nivel o para rellenar excavaciones o irregularidades, el material de relleno debe ser buena calidad y estar libre de impurezas, como materia orgánica, piedras grandes o material contaminado. La compactación consiste en condensar el material de relleno para eliminar los espacios vacíos entre las partículas y aumentar la densidad del suelo.

\_Provisión y colocación de cordones prefabricados: Los cordones prefabricados son elementos de concreto que se utilizan para delimitar calles, aceras, plazas y otros espacios. Su uso se ha vuelto de vital importancia debido a su durabilidad, estética y facilidad de instalación.

\_Construcción de hormigón cuneta: La construcción de un cordón cuneta implica la realización de una obra de infraestructura vial que consiste en la construcción de un elemento continuo compuesto por una cuneta, generalmente de hormigón armado, a lo largo del borde de la calzada de la calle a pavimentar. Esta construcción es de vital importancia ya que presenta los siguientes beneficios:

- Mejora el drenaje superficial y reduce el riesgo de inundaciones.
- Delimita claramente la calzada y mejora la seguridad vial.
- Prolonga la vida útil del pavimento.
- Aporta un aspecto ordenado y estético a las calles.
- Facilita la construcción de veredas y otros elementos de la infraestructura vial.
- Contribuye a la valorización de las propiedades aledañas.

\_Construcción de badén: La construcción de un badén cuneta implica la creación de una estructura combinada que cumple dos funciones principales:

- Canalizar el flujo de aguas pluviales: El badén permite canalizar y conducir las aguas pluviales de manera eficiente, evitando inundaciones y encharcamientos en la vía. Esto es particularmente importante en zonas con alta pluviosidad o de suelos anegados muy parecidos a este caso particular.
- Reducir la velocidad vehicular: La depresión transversal del badén obliga a los conductores a disminuir la velocidad de sus vehículos al transitar por la zona. Esto contribuye a mejorar la seguridad vial, especialmente en áreas donde la presencia de peatones, ciclistas o niños es frecuente.

\_Colocación de piedra triturada sexta sobre el empedrado: La colocación de piedra sexta sobre empedrado para relleno de intersticios es una técnica utilizada para mejorar la estética y la durabilidad de los pavimentos de piedra. Este proceso implica rellenar los espacios vacíos entre las piedras del empedrado con piedras más pequeñas, creando una superficie más uniforme y compacta.

\_Excavación para construcción de desagüe pluvial: La excavación para la construcción de un sistema de drenaje pluvial es un proceso crucial que garantiza el correcto funcionamiento del sistema y la prevención de inundaciones. Este proceso implica la remoción de tierra y otros materiales del suelo para crear zanjas o canales que conduzcan el agua de lluvia hacia un punto de descarga final.

\_Remoción de tubos: La remoción de tubos de hormigón de drenaje pluvial obsoletos es un proceso que requiere planificación, cuidado y herramientas adecuadas para garantizar la seguridad y la eficiencia del trabajo.

\_Construcción de muro de piedra bruta colocada: La construcción de un muro de piedra bruta colocada es una técnica tradicional que aporta belleza y durabilidad a las estructuras. Este tipo de muro se caracteriza por el uso de piedras sin tallar o con un tallado mínimo, lo que le confiere un aspecto rústico y natural. Este muro será utilizado como elemento estructural portante en el sistema de desagüe pluvial.

\_Construcción de piso de hormigón armado: La construcción de un piso de hormigón armado en las canalizaciones implica la creación de una superficie resistente y duradera que pueda soportar cargas pesadas y tráfico vehicular.

\_Provisión y colocación de tubo celular: Los tubos cuadrados de hormigón prefabricados son una opción viable para sistemas de drenaje pluvial, particularmente en aplicaciones donde se requiere una mayor resistencia estructural o una estética específica. A continuación, se describe las características por las cuales se ha elegido para este proyecto:

- **Forma:** Su sección transversal cuadrada ofrece una mayor rigidez y resistencia a la flexión en comparación con los tubos circulares tradicionales, lo que los hace adecuados para soportar mayores cargas y presiones.
- **Material:** Fabricados con hormigón de alta resistencia, estos tubos presentan una durabilidad excepcional, resistiendo el desgaste, la corrosión y los agentes químicos agresivos.
- **Superficie:** La superficie lisa y uniforme del hormigón prefabricado facilita el flujo del agua, reduciendo la fricción y mejorando la capacidad hidráulica del sistema de drenaje.
- **Juntas:** Los tubos se unen mediante juntas herméticas, a través de un mecanismo de espiga y ranura sellada con mortero, asegurando la estanqueidad del sistema y evitando filtraciones.
- **Prefabricación:** Su producción en fábrica bajo estrictos controles de calidad garantiza dimensiones precisas, consistencia del material y un acabado correcto.

\_Cartel de obra : También conocido como señalización de obra, es una herramienta fundamental para comunicar información importante de construcción a los trabajadores, visitantes y público en general. Un cartel de obra bien diseñado y colocado de manera visible ayuda a:

- **Informar:** Proporcionar detalles esenciales sobre el proyecto, como el nombre del proyecto, el propietario o promotor, el contratista, la fecha de inicio y la fecha estimada de finalización.
- **Alerta:** Señalar la presencia de peligros potenciales en el sitio de construcción, como zonas de excavación, maquinaria pesada, cables eléctricos expuestos o materiales peligrosos.
- **Restringir:** Indicar que el área es de acceso restringido para proteger la seguridad de las personas que no forman parte del equipo de construcción.
- **Cumplir con las normas:** Mostrar los permisos de construcción y cumplir con las regulaciones locales o nacionales relacionadas con la señalización de obras.

\_Limpieza final: La limpieza final de una obra es un proceso crucial que se realiza al término de la construcción para eliminar residuos, polvo, suciedad y restos de materiales que puedan afectar la estética, funcionalidad, seguridad y salubridad del espacio construido. Esta limpieza profunda es de vital importancia por diversas razones:

- **Protección del acabado final:** Preservación de materiales, mantenimiento de la estética.
  - **Seguridad y salud:** Prevención de accidentes, ambiente higiénico.
  - **Funcionamiento adecuado:** Operatividad de sistemas, prevención de daños.
  - **Satisfacción del cliente:** Entrega impecable, imagen profesional.
  - **Facilidad de uso y mantenimiento:** Espacio listo para usar, mantenimiento simplificado.
- **Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.**

"No Aplica".

- Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.

"No Aplica".

Obs.:

- En caso de citar o remitirse al análisis o argumentos contenidos en otra documentación, se debe adjuntar la misma al presente dictamen.
- Podrán formar parte de los argumentos técnicos de este dictamen, el análisis previo citado en el artículo 25 de la Ley N° 7021/22, los resultados de dicho análisis o los documentos que lo integran.



Lic. Zunilda Pérez  
Coordinador UOC