

Referencia: Inicio de llamado para la ADQUISICION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION - AD REFERENDUM - PLURIANUAL

INFORME TÉCNICO

Lugar y fecha: Asunción, 25 de julio de 2024

UOC Convocante: UOC N° 1

Unidad o Área requerente: Dirección de Servicios Administrativos

Funcionario o Técnico Responsable: Sr. Axel Mongelos

Dependencia y cargo que desempeña: Dirección de Servicios Administrativos - Director.

1. Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados.

El presente dictamen técnico tiene como objetivo sustentar las especificaciones técnicas solicitadas para la adquisición de materiales de construcción en el marco de la Licitación Pública Nacional (LPN). Es fundamental garantizar que las especificaciones establecidas sean claras, detalladas y adecuadas para cumplir con el fin del llamado.

En cumplimiento con la Resolución DNCP N° 453/2024 "Por la cual se Reglamentan los Procedimientos de Contratación regidos por la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", se ha realizado un análisis exhaustivo de las especificaciones técnicas. Este análisis se llevó a cabo con el fin de asegurar la transparencia, competitividad y eficiencia en el proceso de contratación pública, cumpliendo así con los principios de legalidad, economía, eficiencia, transparencia y publicidad establecidos en la legislación vigente.

Se ha considerado primordial establecer especificaciones técnicas que sean alcanzables por los proveedores del mercado, garantizando de esta manera la viabilidad y competitividad de la licitación. Asimismo, se ha tenido en cuenta la relevancia de las normativas y estándares vigentes en el ámbito de la construcción, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos necesarios para la ejecución del contrato.

Es crucial asegurar que las especificaciones técnicas sean lo suficientemente detalladas para evitar ambigüedades y garantizar una correcta interpretación por parte de los proveedores interesados. Esto contribuirá a la selección de los materiales adecuados que cumplan con los requisitos de calidad, durabilidad y funcionalidad necesarios para los fines previstos.

LOTE 1 DIRECCION DE SERVICIOS URBANOS - LOTE 2 DIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS - LOTE 3 DIRECCION DE VIALIDAD.

Ítem	Descripción	Especificaciones Técnicas y Normas	Sustento Especificaciones Técnicas	Unidad de Medida	Presentación
1	Adhesivo	Adhesivo impermeabilizante en polvo, Aplicación en hormigón y argamasas de cemento. Envase de 100 gramos	El adhesivo en polvo se selecciona por su capacidad impermeabilizante y su aplicación efectiva en hormigón y argamasas de cemento, lo cual garantiza una unión resistente y duradera. El envase de 100 gramos es apropiado para manejar las cantidades necesarias en las aplicaciones específicas.	Unidad	Unidad



AXEL MONGELOS
Director

Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE LICITACIONES - UOC N° 1
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION

2	Cal hidratada	<p>Aplicación: Revoques y mezclas (construcción). Bolsa de 25 kilogramos Debe cumplir con la Norma Paraguaya N° 159</p>	<p>La cal hidratada se utiliza en revoques y mezclas de construcción debido a su capacidad de mejorar la plasticidad y trabajabilidad de las mezclas. La bolsa de 25 kilogramos es conveniente para el manejo y almacenamiento adecuados en el contexto de los trabajos a ser realizados. La Norma Paraguaya N° 159 establece los requisitos de calidad que debe cumplir la cal hidratada para su uso en los trabajos a ser requeridos.</p>	Unidad	Unidad
3	Cemento portland	<p>Tipo: compuesto Deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Asimismo, todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado o aquellos envases que contengan material cuyo color esté alterado serán rechazados. Bolsa de 50 kilogramos</p>	<p>El cemento portland compuesto se elige por su versatilidad y resistencia, cumpliendo con las normativas establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). Las especificaciones adicionales garantizan la calidad del producto y su almacenamiento adecuado, lo que es crucial para mantener su integridad y eficacia en los trabajos a ser realizados. La presentación en bolsas de 50 kilogramos facilita su manejo y transporte.</p>	Unidad	Unidad
4	Cemento portland	<p>Tipo: puzolanico Deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Asimismo, todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado o aquellos envases que contengan material cuyo color esté alterado serán rechazados. Bolsa de 50 kilogramos</p>	<p>El cemento portland puzolánico se selecciona por sus propiedades que mejoran la durabilidad y resistencia del hormigón. Cumplir con las especificaciones del I.N.T.N. garantiza su calidad y desempeño en la construcción. Las condiciones de almacenamiento y presentación aseguran la integridad del producto hasta su uso.</p>	Unidad	Unidad
5	Arena gorda	<p>Se utilizará suelos del tipo A-2-4 y A-4 con límite Líquido menor a 25% e índice de Plasticidad IP menor a 6%. El material conocido como "arena gorda" cumple con dichos requerimientos.</p>	<p>La selección de arena gorda se basa en la necesidad de suelos con características específicas, como límite líquido e índice de plasticidad, para ciertas aplicaciones en construcción. Este tipo de suelo proporciona la estabilidad y resistencia requeridas para los trabajos requeridos.</p>	Metros Cúbicos	Unidad
6	Arena lavada	<p>Se considerará como arena lavada el material retenido por la criba N1 100 (100 mallas por pulgada). Deberá cumplir con la Norma C33 de la ASTM. Será mezcla de arena de trituración de roca y de arena natural proveniente de ríos o yacimientos. Sus partículas serán limpias, duras, sanas y libres de arcillas, polvo. Álcalis, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial. Asimismo, no contendrá sales en cantidad perjudicial.</p>	<p>La arena lavada que cumple con estas especificaciones garantiza la calidad del concreto utilizado en la construcción, asegurando que sea resistente y duradero, libre de impurezas que puedan afectar su integridad estructural.</p>	Metros Cúbicos	Unidad



AXEL MONGELOS
 Director
 Dirección de Servicios Administrativos
 Municipalidad de Asunción

ARGO ALBERTO OLIVERA
 DIRECTOR
 DIRECCIÓN DE ASIGNACIONES
 MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

7	Adoquín	Forma: Hexagonal Material: Concreto Dimensiones: 8 x 24 x 27	La forma hexagonal del adoquín proporciona una distribución uniforme del peso y una mayor estabilidad en la pavimentación, reduciendo la posibilidad de desplazamientos y fracturas. Las dimensiones específicas se han seleccionado para facilitar la colocación y crear un patrón visual atractivo, mientras que el material de concreto utilizado garantiza la resistencia necesaria para soportar cargas de tráfico y condiciones climáticas adversas.	Metros Cuadrados	Unidad
8	Adoquín	Tipo: Ecológico Con orificios circulares para césped Material: Concreto Dimensiones: 60 x 40	El adoquín ecológico con orificios circulares promueve la permeabilidad del suelo, permitiendo que el agua de lluvia se infiltre y reduciendo la escorrentía superficial y los problemas de inundación. Esta característica contribuye a la gestión sostenible del agua y al mantenimiento de un entorno más saludable. Además, los orificios circulares proporcionan espacio para el crecimiento del césped, mejorando la estética y la biodiversidad del área pavimentada.	Metros Cuadrados	Unidad
9	Adoquín	Tipo: Y Material: Concreto Dimensiones: 20 x 18	Las dimensiones específicas y la forma en Y de este adoquín se han seleccionado para proporcionar versatilidad en el diseño de pavimentos, permitiendo la creación de patrones decorativos y funcionales. El material de concreto utilizado garantiza la resistencia necesaria para soportar cargas de tráfico y condiciones climáticas adversas.	Metros Cuadrados	Unidad
10	Adoquín	Tipo: Romano Material: Concreto Dimensiones: 10 x 20 x 8	El diseño tipo romano de este adoquín agrega un aspecto estético y clásico a los pavimentos, proporcionando una opción decorativa para diferentes proyectos de construcción. Las dimensiones específicas se han seleccionado para facilitar la colocación y crear patrones visuales interesantes. El material de concreto utilizado asegura la resistencia necesaria para soportar cargas de tráfico y condiciones climáticas adversas.	Metros Cuadrados	Unidad
11	Baldosa tipo calcárea	Material: Calcárea Color: Rojo Dimensiones: 20 x 20	El uso de baldosas tipo calcárea de color rojo agrega un toque de color y estilo a los pavimentos, proporcionando una opción atractiva para áreas exteriores e interiores. Las dimensiones específicas se han seleccionado para facilitar la colocación y crear patrones visuales interesantes. El material de calcárea utilizado garantiza la durabilidad y resistencia necesarias para su uso.	Metros Cuadrados	Unidad
	Baldosa tipo calcárea	Tipo: Para vereda. La capa superior estará	Las baldosas tipo calcárea	Metros	Unidad



KEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

		compuesta por una parte como mínimo, en volumen, de cemento Portland gris y/o blanco y como máximo un de agregado fino (arena lavada y/o polvo de mármol) con adición o no pigmentos colorantes. La capa intermedia estar compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y por una parte de arena lavada. La capa inferior o de asiento estará compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y cuatro a seis partes de agregado fino (arena lavada, piedra), con la cantidad de agua necesaria para facilitar la compactación y moldeo. El porcentaje máximo de absorción de agua de las baldosas será de 8,5% de su peso seco. La resistencia a la flexión de las baldosas no será menor de 30Kg/cm2. Las baldosas serán sometidas, en obra, a una inspección ocular, rechazándose las que presentan fisuras, fracturas o imperfecciones en su forma o colorido no homogéneo en su pastina. Dimensiones: 15 x 15 Color: A elección	para veredas se diseñan con estas especificaciones para garantizar durabilidad y resistencia en áreas de tráfico peatonal. La composición de capas proporciona estabilidad y resistencia a las condiciones ambientales, mientras que el control de calidad en la inspección ocular asegura un producto final sin defectos visuales. Las dimensiones y el color personalizable permiten una integración estética adecuada en el entorno urbano.	Cuadrados	
13	Baldosa tipo calcárea	Tipo: Canto rodado La capa superior estará compuesta por una parte como mínimo, en volumen, de cemento Portland gris y/o blanco y como máximo un de agregado fino (arena lavada y/o polvo de mármol) con adición o no pigmentos colorantes. La capa intermedia estar compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y por una parte de arena lavada. La capa inferior o de asiento estará compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y cuatro a seis partes de agregado fino (arena lavada, piedra), con la cantidad de agua necesaria para facilitar la compactación y moldeo. El porcentaje máximo de absorción de agua de las baldosas será de 8,5% de su peso seco. La resistencia a la flexión de las baldosas no será menor de 30Kg/cm2. Las baldosas serán sometidas, en obra, a una inspección ocular, rechazándose las que presentan fisuras, fracturas o imperfecciones en su forma o colorido no homogéneo en su pastina. Dimensiones: 30 x 30 Color: A elección según catalogo	Las baldosas tipo calcárea con acabado de canto rodado se diseñan para áreas exteriores que requieren una apariencia rústica y natural. Las especificaciones técnicas garantizan la resistencia y durabilidad del producto, mientras que el control de calidad en la inspección ocular asegura la integridad visual de las baldosas instaladas. Las dimensiones y opciones de color personalizables permiten una integración adecuada en diferentes diseños paisajísticos.	Metros Cuadrados	Unidad
14	Baldosa tipo calcárea	Tipo: Vereda La capa superior estará compuesta por una parte como mínimo, en volumen, de cemento Portland gris y/o blanco y como máximo un de agregado fino (arena lavada y/o polvo de mármol) con adición o no pigmentos colorantes. La capa intermedia estar compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y por una parte de arena lavada. La capa inferior o de asiento estará compuesta por una parte en volumen de cemento Portland gris y cuatro a seis partes de agregado fino (arena lavada, piedra), con la cantidad de agua necesaria para facilitar la compactación y moldeo. El porcentaje máximo de absorción de agua de las baldosas será de 8,5% de su peso seco. La resistencia a la flexión de las baldosas no será menor de 30Kg/cm2. Las baldosas serán sometidas, en obra, a una inspección ocular, rechazándose las que presentan fisuras, fracturas o imperfecciones en su forma o colorido no homogéneo en su pastina. Dimensiones: 20 x 20 Color: A elección según catálogo.	Las baldosas tipo calcárea para veredas se diseñan con estas especificaciones para garantizar durabilidad y resistencia en áreas de tráfico peatonal. La composición de capas proporciona estabilidad y resistencia a las condiciones ambientales, mientras que el control de calidad en la inspección ocular asegura un producto final sin defectos visuales. Las dimensiones y el color personalizable permiten una integración estética adecuada en el entorno urbano.	Metros Cuadrados	Unidad
15	Baldosa granítica	Tipo: Taquito Material: Granito pulido de primera calidad Dimensiones: 40 x 40 Debe cumplir Norma INTN PNA 1705707 Color: Blanco, gris, negro, rojizo	Las baldosas graníticas tipo taquito se caracterizan por su alta resistencia y durabilidad, ideales para áreas de alto tráfico peatonal o vehicular. El cumplimiento de la norma INTN PNA 1705707 garantiza la calidad del producto y su adecuación para su uso en construcción.	Metro Cuadrado	Unidad



AXEL MONGELOS
Director

Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

			dimensiones y opciones de color ofrecen versatilidad en el diseño y permiten adaptarse a diferentes estilos arquitectónicos y preferencias estéticas a ser requeridas.		
16	Baldoson	Tipo: Baldoson Material: Concreto Las medidas tanto el espesor como los lados, deberán ser uniformes y la dosificación del hormigón por m3 deberá responder a los siguientes requerimientos mínimos: Cemento tipo compuesto o PZ: 330Kg. · Arena lavada: 700Kg. · Piedra Triturada Sta.: 700Kg. · Piedra Triturada 6ta. : 1.200Kg	Los baldosones de concreto se especifican con estas dosificaciones y requisitos para garantizar su resistencia y durabilidad en aplicaciones exteriores o de alto tráfico. La uniformidad en las medidas y la adecuada dosificación del hormigón aseguran la calidad estructural del producto, mientras que la selección de los materiales proporciona la resistencia necesaria para soportar cargas y condiciones climáticas adversas.	Metro Cuadrado	Unidad
17	Hidrófugo liquido	Pintura asfáltica impermeabilizante y protectora - Líquido viscoso / Negro Presentación: Envase de 18 litros	El hidrófugo líquido se especifica como pintura asfáltica impermeabilizante para proteger superficies contra la humedad y el agua. Su presentación en envase de 18 litros facilita su aplicación en áreas de tamaño moderado, proporcionando una barrera efectiva contra filtraciones y humedad.	Unidad	Unidad
18	Impermeabilizante en pasta	impermeabilizante en pasta a base de resinas estireno acrílicas con plastificación interna. Envase de 20 litros Rendimiento: 250 g/m ²	Este impermeabilizante en pasta se especifica para sellar y proteger superficies contra la penetración de agua. Su composición a base de resinas estireno acrílicas garantiza una buena adherencia y flexibilidad, mientras que el rendimiento de 250 g/m ² asegura una cobertura eficiente. El envase de 20 litros proporciona una cantidad adecuada para aplicaciones en áreas de tamaño moderado.	Unidad	Unidad
19	Impermeabilizante de silicona	hidro-repelente líquido incoloro en base a silicona (polixiloxano) con polímeros en medio solvente alifático. Envase de 18 litros D:0,78 kg/l. Seco al tacto: ½ hora	El impermeabilizante de silicona se especifica como un hidro-repelente líquido incoloro para proporcionar protección contra la humedad en superficies porosas. Su base de silicona con polímeros ofrece una excelente repelencia al agua, mientras que su rápido secado al tacto en media hora facilita una aplicación rápida y eficiente. El envase de 18 litros es adecuado para proyectos de tamaño moderado, proporcionando una cantidad suficiente para la aplicación.	Unidad	Unidad
20	Malla Textil poliéster de trama elástica	Color blanco, ligeramente traslúcida, para impermeabilización Rollos de 1 m (ancho) x 200 m (largo)., 0,05 kg/m ²	La malla textil de poliéster se especifica con estas características para su uso en impermeabilización. Su color blanco y traslucidez facilitan la inspección visual durante la instalación, mientras que las dimensiones de los rollos proporcionan una cobertura adecuada para aplicaciones en diversas superficies. El peso por metro cuadrado de 0,05 kg asegura una buena resistencia y durabilidad.	Unidad	Unidad



AXEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

21	Líquido Esmalte asfáltico	Esmalte asfáltico en solventes, de aplicación en frío. Forma una película dura y resistente. Envase de 18 lts.	El esmalte asfáltico se especifica para proporcionar una capa protectora dura y resistente sobre superficies expuestas a condiciones climáticas adversas. Su aplicación en frío lo hace adecuado para diversos proyectos, mientras que su presentación en envase de 18 litros ofrece una cantidad suficiente para aplicaciones en áreas de tamaño moderado. La formación de una película dura y resistente garantiza una protección efectiva contra la humedad y la intemperie.	Unidad	Unidad
22	Líquido Plastificante	Líquido Plastificante especial que permite realizar morteros y argamasas muy trabajables sin uso de cal. Para lograr mezclas de alta calidad. Envase de 18 lts.	El líquido plastificante se especifica para mejorar la trabajabilidad de morteros y argamasas sin necesidad de agregar cal. Su uso permite lograr mezclas de alta calidad con una adecuada consistencia y resistencia. La presentación en envase de 18 litros ofrece una cantidad suficiente para proyectos de tamaño moderado, facilitando su aplicación y dosificación. Este plastificante es especialmente útil para obtener mezclas más manejables y fáciles de aplicar, lo que contribuye a la calidad y durabilidad de las estructuras.	Unidad	Unidad
23	Membrana de 3mm para impermeabilización	Aislante acústico multipropósito hecho en vinilo de alta densidad, en rollos para paredes, tabiques y cerramientos de oficinas - Rollo Ancho 1.22 m - Largo 10 m con Adhesivo para su aplicación	La membrana de 3mm se especifica como un aislante acústico multipropósito para su aplicación en diversas superficies como paredes, tabiques y cerramientos de oficinas. Su material de vinilo de alta densidad proporciona una barrera efectiva contra el sonido, mientras que las dimensiones de los rollos ofrecen una cobertura adecuada para una variedad de proyectos. La presencia de adhesivo facilita su instalación, asegurando una aplicación rápida y eficiente.	Unidad	Unidad
24	Membrana de 4mm para impermeabilización	4mm de espesor. Fabricadas con asfalto plástico, sin carga mineral. Compuestas con doble capa de asfalto, dos capas de polietileno y terminación de aluminio liso extra grueso. Rollo Ancho 1 m. Largo 10 m	La membrana de 4mm se especifica con estas características para proporcionar una barrera impermeable de alta calidad. Su espesor de 4mm y composición con doble capa de asfalto, dos capas de polietileno y terminación de aluminio extra grueso garantizan una excelente resistencia y durabilidad. Las dimensiones de los rollos ofrecen una cobertura adecuada para aplicaciones en una variedad de superficies, mientras que la ausencia de carga mineral contribuye a mantener la flexibilidad y la integridad de la membrana.	Unidad	Unidad
25	Membrana Líquida	Producto ecológico, impermeabilizante elastomérico para techos, de formulación acrílica, para uso exterior. Color rojo, blanco, verde, cerámico - Balde de 18 Litros Densidad	La membrana líquida se especifica como un impermeabilizante elastomérico ecológico para	Unidad	Unidad

		~ 1,15 kg./lt. Consumo En techos: 1,5 a 2 kg/m ² , En paredes: 0,6 a 1,0 Kg/m ² , 1 a 4 horas. Entre capas, 4 a 12 horas (20°C y 65 % H.R.A)	techos, formulado con base acrílica para uso exterior. Su disponibilidad en varios colores ofrece opciones estéticas, mientras que su presentación en balde de 18 litros proporciona una cantidad suficiente para aplicaciones en áreas de tamaño moderado. El consumo por metro cuadrado y los tiempos de secado entre capas facilitan su aplicación, permitiendo un proceso eficiente y rápido.		
26	Escombros	Deberá estar compuesto por materiales de construcción, no se aceptarán escombros con restos plásticos o residuos de hormigón armado. El grado de trituración considerable para el manejo y utilización en obras - Carga de 5m3	Las especificaciones técnicas para el escombros se establecen para garantizar que esté compuesto únicamente por materiales de construcción y no contenga contaminantes como restos plásticos o residuos de hormigón armado. Además, se requiere un grado de trituración considerable para facilitar su manejo y utilización en obras, lo que garantiza la eficiencia en su aplicación. La carga de 5m3 proporciona una cantidad suficiente para cubrir las necesidades de diferentes proyectos a ser encarados.	Metros Cúbicos	Unidad
27	Ladrillejo laminado	De arcilla, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras, de caras regulares y planas. Los ladrillos comunes no deberán contener sal en cantidad apreciable y carecerán de núcleos calizos. Golpeados los ladrillos entre sí, deberán dar un sonido metálico. Deberán cumplir con las siguientes condiciones: • Dimensiones (cm) : • Longitud : 27 + - 1 • Ancho : 13 + - 1 • Espesor : 5.5 + - 0.5 • Características Físicas: Resistencia a la compresión, promedio mínimo (Kg/cm2) : 120 Modulo de rotura (reflexión), promedio mínimo (Kg/cm2) : 30 Absorción de agua sobre peso seco, promedio mínimo : 18%	El ladrillejo laminado se especifica con estas características para garantizar su calidad y durabilidad en aplicaciones de construcción. Se requiere que estén hechos de arcilla bien cocida, sin defectos como vitrificaciones o rajaduras, y con caras regulares y planas para facilitar su colocación. Además, se establecen especificaciones físicas y mecánicas, como la resistencia a la compresión y la absorción de agua, para asegurar su rendimiento adecuado en diversas condiciones. Estas especificaciones garantizan que los ladrillejos laminados cumplan con los estándares de calidad requeridos para su uso en los proyectos a ser encarados.	Metros Cuadrados	Unidad
28	Ladrillo común	De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regulares y planas. Los ladrillos comunes no deberán contener sal en cantidad apreciable y carecerán de núcleos calizos. Golpeados los ladrillos entre sí, deberán dar un sonido metálico. Deberán cumplir con las siguientes condiciones: • Dimensiones (cm) : • Longitud : 27 + - 1 • Ancho : 13 + - 1 • Espesor : 5.5 + - 0.5 • Características Físicas: Resistencia a la compresión	El ladrillo común se especifica con estas características para asegurar su calidad y durabilidad en aplicaciones de construcción. Al igual que el ladrillejo laminado, se requiere que estén hechos de arcilla de alta calidad, bien cocidos y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras. Las especificaciones físicas y mecánicas, como las dimensiones y la resistencia a la compresión, se establecen para garantizar su rendimiento adecuado en diversas aplicaciones de construcción. Estas especificaciones aseguran	Unidad	Unidad



WEL MONGELOS

Director

Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIONES
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

			que los ladrillos cumplan con los estándares de calidad requeridos para su uso en diferentes proyectos.		
29	Ladrillo hueco prensado	Bloque Cerámico de 6 Agujeros 12x18x25 peso mínimo 3,5 Kg. De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regulares	El ladrillo hueco prensado se especifica con estas características para garantizar su calidad y rendimiento en aplicaciones de construcción. Se requiere que estén hechos de arcilla de alta calidad, bien cocidos y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras. Las dimensiones específicas y el peso mínimo aseguran una fácil manipulación e instalación, mientras que la calidad del material garantiza su durabilidad y resistencia. Estas especificaciones son importantes para garantizar que los ladrillos huecos prensados cumplan con los estándares de calidad requeridos para su uso en diversos proyectos.	Unidad	Unidad
30	Piedra bruta	Las piedras deberán ser brutas blancas, ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, con un porcentaje de abrasión de los ángulos inferior o igual a 40%. Estas piedras tendrán una forma prismática o poliédrica, con dimensiones de 0.20 x 0.20 m a 0.25 x 0.30 m.	Las piedras brutas se especifican con estas características para garantizar su calidad y durabilidad en aplicaciones de construcción. Se requiere que sean blancas, duras y durables, sin signos de descomposición y con un porcentaje de abrasión de los ángulos dentro de un rango específico para asegurar su resistencia. Las dimensiones específicas se establecen para facilitar su manipulación e instalación, mientras que la forma prismática o poliédrica proporciona opciones estéticas. Estas especificaciones son importantes para garantizar que las piedras brutas cumplan con los estándares de calidad requeridos para su uso en diversos proyectos.	Metros Cúbicos	Unidad
31	Piedra triturada	Tipo: Cuarta. Provenirá exclusivamente de la trituración de la roca sana, limpia, dura y durable. Sus partículas estarán exentas de polvo u otras materias extrañas. El desgaste será inferior a 30% sometida al Ensayo (AASHTO T 96-70) o (IRAM 1532).	La especificación técnica para la piedra triturada tipo cuarta se establece para garantizar su calidad y durabilidad en aplicaciones de construcción. Se requiere que provenga exclusivamente de la trituración de roca sana, limpia, dura y durable, con partículas exentas de polvo u otras materias extrañas. Además, se establece un límite máximo de desgaste para asegurar su resistencia. Estas especificaciones son importantes para garantizar que la piedra triturada tipo cuarta cumpla con los estándares de calidad requeridos para su uso en diversos proyectos.	Metros Cúbicos	Unidad
32	Piedra triturada	Tipo: Quinta. Provenirá exclusivamente de la trituración de la roca sana, limpia, dura y durable. Sus partículas estarán exentas de polvo u otras materias extrañas. El desgaste será inferior a 30% sometida al Ensayo (AASHTO T 96-70) o (IRAM 1532)	La especificación técnica para la piedra triturada tipo quinta se establece para garantizar su calidad y durabilidad en aplicaciones de construcción. Al igual que la piedra triturada tipo cuarta, se	Metros Cúbicos	Unidad

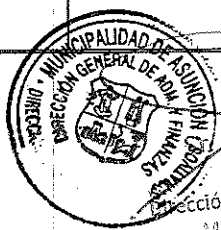
			requiere que provenga exclusivamente de la trituración de roca sana, limpia, dura y durable, con partículas exentas de polvo u otras materias extrañas. Además, se establece un límite máximo de desgaste para asegurar su resistencia. Estas especificaciones son importantes para garantizar que la piedra triturada tipo quinta cumpla con los estándares de calidad requeridos para su uso en diversos proyectos.		
33	Poste de hormigón armado	H²Aº 2,50mts de largo con ángulo de 45º superior, pasantes para alambre	La especificación técnica para el poste de hormigón armado se establece para definir sus dimensiones y características específicas. Se requiere un poste de 2,50 metros de largo con un ángulo de 45º en la parte superior para facilitar la instalación de alambre. Estas especificaciones son importantes para garantizar la compatibilidad y la funcionalidad del poste en aplicaciones de cercado u otras estructuras donde se requiera su uso.	Unidad	Unidad
34	Poste de hormigón armado	H²Aº 3,00 mts de largo con ángulo de 45º superior, pasantes para alambre	La especificación técnica para el poste de hormigón armado se establece para definir sus dimensiones y características específicas. Se requiere un poste de 3,00 metros de largo con un ángulo de 45º en la parte superior para facilitar la instalación de alambre. Estas especificaciones son importantes para garantizar la compatibilidad y la funcionalidad del poste en aplicaciones de cercado u otras estructuras donde se requiera su uso.	Unidad	Unidad
35	Teja de cerámica de 1ra.	De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regulares.	La especificación técnica para la teja de cerámica de primera se establece para garantizar su calidad y durabilidad en aplicaciones de techado. Se requiere que esté hecha de arcilla de alta calidad, bien cocida y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras, con caras regulares para facilitar su instalación. Estas especificaciones son importantes para garantizar que la teja de cerámica cumpla con los estándares de calidad requeridos para su uso en techos, proporcionando una protección efectiva contra los elementos climáticos.	Unidad	Unidad
36	Tejuelon de cerámica	20x55cm - Peso 3.5Kg como mínimo, De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regulares.	La especificación técnica para el tejuelón de cerámica se establece para definir sus dimensiones y características específicas. Se requiere un tejuelón de 20x55cm con un peso mínimo de 3.5Kg, hecho de arcilla de alta calidad, bien cocido y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras, con caras regulares para	Unidad	Unidad



AXEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

ASOC. ALX. DEL CARILLO CEN
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

			facilitar su instalación. Estas especificaciones son importantes para garantizar la compatibilidad y la funcionalidad del tejuelón en aplicaciones de techado u otras estructuras donde se requiera su uso.		
37	Tejas cerámica	Teja tipo Española Colonial - 42x19cm - Peso 1.8Kg como mínimo, De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regular.	La especificación técnica para las tejas de cerámica se establece para definir sus dimensiones y características específicas. Se requiere una teja tipo Española Colonial de 42x19cm con un peso mínimo de 1.8Kg, hecha de arcilla de alta calidad, bien cocida y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras, con caras regulares para facilitar su instalación. Estas especificaciones son importantes para garantizar la compatibilidad y la funcionalidad de las tejas en aplicaciones de techado u otras estructuras donde se requiera su uso.	Unidad	Unidad
38	Tejuela de cerámica	Tejuela-12x25cm- Peso 0.5Kg como mínimo, De arcilla de la mejor calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones ni rajaduras y de caras regulares.	La especificación técnica para la tejuela de cerámica establece dimensiones específicas (12x25cm) y un peso mínimo de 0.5Kg. Además, se requiere que estén fabricadas con arcilla de alta calidad, bien cocida y sin defectos como vitrificaciones o rajaduras, con caras regulares para facilitar su instalación. Estas especificaciones garantizan la uniformidad y calidad del producto, asegurando su idoneidad para su uso en aplicaciones de revestimiento de superficies.	Unidad	Unidad
39	Cemento	Color: Gris Uso: Para porcelanato Preparación de la mezcla: Aprox. 2-2,2 litros de agua por cada 10 kg de adhesivo. Densidad del polvo: 1.5 kg/l Vida de la pasta: Más de 6 horas Tiempo abierto: 20- 25 minutos (20°C y 50% HR) Transitabilidad: 24 a 48 horas Tiempo de fragüe: 14 días Rellenado de juntas en pared: Luego de 24 horas Rellenado de juntas en pisos: Luego de 48 horas Resistencia a la humedad: Óptima Resistencia al envejecimiento: Óptima Resistencia a los aceites e hidrocarburos: Óptima Resistencia a los ácidos y álcalis: Escasa Resistencia a la temperatura: Desde -30°C hasta +90°C Presentación: Envase de 25 kilogramos	El cemento especificado es adecuado para ser utilizado en la instalación de porcelanato. Las especificaciones detallan la preparación de la mezcla, la vida útil de la pasta, el tiempo de fraguado y otras propiedades importantes que garantizan su idoneidad para esta aplicación específica. Además, se especifica su presentación en envases de 25 kilogramos para facilitar su manejo en el sitio de trabajo. Estas especificaciones aseguran que el cemento cumpla con los estándares necesarios para lograr una instalación de porcelanato de calidad y duradera.	Unidad	Unidad
40	Azulejo común chico	El azulejo será 0.15 x 0.15 metros y de espesor mínimo de 4.5 milímetros, color blanco, liso y procesado al horno, de primera calidad, libre de raspaduras o agujeros y debe ser proporcionada a la obra en cajas selladas.	Se especifica que deben suministrarse en cajas selladas para garantizar su integridad durante el transporte y almacenamiento. Estas especificaciones aseguran la uniformidad y calidad del producto, así como su adecuación para su uso en aplicaciones de revestimiento de paredes o suelos en interiores,	Metros Cuadrados	Unidad



AXEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

ALDO DELGADO
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

			proporcionando un acabado estético y duradero.		
41	Azulejo común grande	El azulejo será 0.2 x 0.2 metros y de espesor mínimo de 4.5 milímetros, color blanco, liso y procesado al horno, de primera calidad, libre de raspaduras o agujeros y debe ser proporcionada a la obra en cajas selladas.	Se especifica que deben suministrarse en cajas selladas para garantizar su integridad durante el transporte y almacenamiento. Estas especificaciones aseguran la uniformidad y calidad del producto, así como su adecuación para su uso en aplicaciones de revestimiento de paredes, proporcionando un acabado estético y duradero.	Metros Cuadrados	Unidad
42	Azulejo común chico	El azulejo será 0.15 x 0.15 metros y de espesor mínimo de 4.5 milímetros, color a elección según catálogo, liso y procesado al horno, de primera calidad, libre de raspaduras o agujeros y debe ser proporcionada a la obra en cajas selladas	Se especifica que deben suministrarse en cajas selladas para garantizar su integridad durante el transporte y almacenamiento. Estas especificaciones aseguran la uniformidad y calidad del producto, así como su adecuación para su uso en aplicaciones de revestimiento de paredes, proporcionando un acabado estético y duradero.	Metros Cuadrados	Unidad
43	Azulejo común chico	El azulejo será 0.20 x 0.20 metros y de espesor mínimo de 4.5 milímetros, color a elección según catálogo, liso y procesado al horno, de primera calidad, libre de raspaduras o agujeros y debe ser proporcionada a la obra en cajas selladas	Se especifica que deben suministrarse en cajas selladas para garantizar su integridad durante el transporte y almacenamiento. Estas especificaciones aseguran la uniformidad y calidad del producto, así como su adecuación para su uso en aplicaciones de revestimiento de paredes, proporcionando un acabado estético y duradero.	Metros Cuadrados	Unidad
44	Kit de loza para baño	7 piezas incluye; inodoro, lavatorio, pedestal de lavatorio, porta jabonera, porta papel, porta toalla, porta rollo	Estas especificaciones detallan los componentes que se proporcionarán como parte del kit, asegurando la completa funcionalidad y equipamiento del baño. Al incluir estas piezas esenciales, se garantiza que el baño esté adecuadamente equipado y listo para su uso.	Unidad	Unidad
45	Piso cerámico	Piso Porcelanato de Primera Calidad (AAA) Tipo: pulido brillante Color: A elección según catálogo. Dimensiones: 60 x 60	Estas especificaciones garantizan un piso cerámico de alta calidad, con un acabado estético atractivo y duradero. La elección del color según un catálogo proporciona flexibilidad al cliente para adaptar el diseño del piso a sus preferencias personales o a la estética general del espacio donde se instalará.	Metros Cuadrados	Unidad
46	Separador plástico para Piso	Separador Plástico para Instalación de Pisos pequeños - Bolsa de 500 Unidades	Los separadores plásticos para piso se utilizan para garantizar un espacio uniforme entre las baldosas durante la instalación. Al especificar el tipo de separador según el tamaño del piso (pequeño, mediano o grande) y proporcionarlos en bolsas de 500 unidades, se asegura que haya suficientes unidades disponibles para completar la instalación de acuerdo con el tamaño del proyecto. Esto facilita el proceso de instalación al proporcionar el equipo	Unidad	Unidad



Director
Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

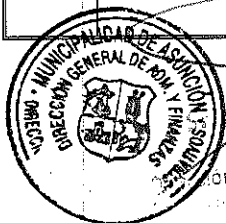
			adecuado y la cantidad necesaria, lo que contribuye a la uniformidad y precisión del trabajo final.		
47	Separador plástico para Piso	Separador Plástico para Instalación de Pisos medianos - Bolsa de 500 Unidades	Al igual que en el caso anterior, al especificar el tipo de separador plástico para pisos medianos y proporcionarlos en bolsas de 500 unidades, se garantiza la disponibilidad de suficientes unidades para completar la instalación de acuerdo con el tamaño del proyecto. Esto asegura que haya un espacio uniforme entre las baldosas durante la instalación, lo que contribuye a un acabado final estéticamente agradable y de alta calidad. La disponibilidad de estos separadores en una cantidad adecuada facilita y agiliza el proceso de instalación, mejorando la eficiencia y la precisión del trabajo realizado.	Unidad	Unidad
48	Separador plástico para Piso	Separador Plástico para Instalación de Pisos grandes - Bolsa de 500 Unidades	De manera similar a los casos anteriores, al especificar el tipo de separador plástico para pisos grandes y proporcionarlos en bolsas de 500 unidades, se asegura la disponibilidad de suficientes unidades para completar la instalación de acuerdo con el tamaño del proyecto. Esto garantiza que haya un espacio uniforme entre las baldosas durante la instalación, lo que contribuye a un acabado final estéticamente agradable y de alta calidad. La disponibilidad de estos separadores en una cantidad adecuada facilita y agiliza el proceso de instalación, mejorando la eficiencia y la precisión del trabajo realizado.	Unidad	Unidad
49	Cemento	Color: Gris Uso: Para cerámica Preparación de la mezcla: Aprox. 2.5-2.7 litros de agua por cada 10 kg de adhesivo Densidad del polvo: 1.4 Kg/L Vida de la pasta: Más de 3 horas Tiempo abierto: 20 - 30 minutos (20°C y 50% HR) Transitabilidad: 24 a 48 horas Tiempo de fragüe: 14 días Rellenado de juntas en pared: Luego de 36 horas Rellenado de juntas en pisos: Luego de 48 horas Resistencia a la humedad: Óptima Resistencia al envejecimiento: Óptima Resistencia a los aceites e hidrocarburos: Óptima Resistencia a los ácidos y álcalis: Escasa Resistencia a la temperatura: Desde - 30° C hasta + 90°C Envase de 25 kilogramos	El cemento especificado es adecuado para su uso en la instalación de cerámica. Estas especificaciones aseguran que el cemento cumpla con los estándares requeridos para garantizar una instalación de cerámica duradera y de alta calidad, resistente a diversos factores como la humedad, el envejecimiento y los agentes químicos. El envase de 25 kilogramos proporciona una cantidad adecuada para proyectos de tamaño mediano a grande, asegurando que haya suficiente material disponible para completar la instalación de manera eficiente.	Unidad	Unidad
50	Piso calcáreo	Color: Rojo Dimensiones: 20 x 20 Revestimiento: Cementicio	El piso calcáreo especificado tiene dimensiones de 20 x 20 y un revestimiento cementicio. Esta elección de material y dimensiones puede ser adecuada para áreas que requieren una apariencia rústica y resistencia al desgaste, como patios exteriores o áreas de tráfico pesado. El color rojo	Metro Cuadrado	Unidad



ST. AXEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

			puede proporcionar un aspecto cálido y distintivo.		
51	Piso canto rodado	Dimensiones: 30 x 30 Color: A elección según catalogo Espesor: 2,5 como mínimo	El piso de canto rodado especificado tiene dimensiones de 30 x 30 y un espesor mínimo de 2,5 cm. Este tipo de piso es adecuado para áreas exteriores, como senderos de jardín o patios, donde se desea un aspecto natural y texturizado. Las dimensiones y el espesor especificados garantizan la durabilidad y la resistencia adecuada para soportar el tráfico peatonal y la exposición a los elementos. El color a elección según catálogo proporciona flexibilidad en el diseño para adaptarse a diferentes estilos y preferencias.	Metro Cuadrado	Unidad
52	Piso cerámico	Piso Cerámico esmaltado P.E.I 5 Tipo: pulido brillante Color: A elección según catalogo Dimensiones: 30 x 30 Espesor: 6 milímetros como mínimo	El piso cerámico esmaltado especificado cumple con la clasificación P.E.I 5, lo que significa que es adecuado para áreas con tráfico pesado y alta abrasión, como entradas comerciales o áreas comunes. El acabado pulido brillante proporciona un aspecto elegante y fácil de limpiar, mientras que las dimensiones de 30 x 30 y el espesor mínimo de 6 mm garantizan la resistencia y durabilidad necesarias para su uso en diversas aplicaciones. El color a elección según catálogo ofrece flexibilidad en el diseño para adaptarse a diferentes estilos y preferencias.	Metro Cuadrado	Unidad
53	Piso cerámico	Piso Cerámico esmaltado P.E.I 5 Tipo: pulido brillante Color: A elección según catalogo Dimensiones: 40 x 40 Espesor: 6 milímetros como mínimo	Similar al ítem anterior, este piso cerámico esmaltado cumple con la clasificación P.E.I 5 y tiene dimensiones de 40 x 40 con un espesor mínimo de 6 mm. Estas características lo hacen adecuado para áreas con alto tráfico y exposición a la humedad, como baños públicos o áreas comerciales. El acabado pulido brillante proporciona un aspecto moderno y fácil de limpiar, mientras que el color a elección según catálogo permite adaptarse a diferentes estilos de diseño.	Metro Cuadrado	Unidad
54	Piso cerámico	Piso Cerámico esmaltado P.E.I 5 Tipo: pulido brillante Color: A elección según catalogo Dimensiones: 20 x 30 Espesor: 6 milímetros como mínimo Uso: Sanitarios	Este piso cerámico esmaltado está diseñado específicamente para su uso en áreas sanitarias, como baños, y cumple con la clasificación P.E.I 5. Las dimensiones de 20 x 30 y el espesor mínimo de 6 mm garantizan la durabilidad y resistencia necesarias para resistir el uso frecuente y la exposición a la humedad. El acabado pulido brillante facilita la limpieza y proporciona un aspecto moderno y atractivo. El color a elección según catálogo permite coordinar con otros	Metro Cuadrado	Unidad



AXEL MONGELOS
Director

Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION

			elementos de diseño en el espacio sanitario.		
55	Piso granítico	Piso de granito pulido Color: A elección según catálogo Dimensiones: 30 x 30 Debe cumplir con Norma INTN PNA 1705707	El piso de granito pulido especificado ofrece una opción elegante y duradera para áreas interiores y exteriores. Las dimensiones de 30 x 30 cumplen con los estándares comunes y el cumplimiento de la norma INTN PNA 1705707 garantiza la calidad y la resistencia del material. El color a elección según catálogo brinda flexibilidad en el diseño para adaptarse a diferentes estilos y preferencias de los proyectos. El granito pulido es fácil de limpiar y proporciona un aspecto sofisticado a cualquier espacio.	Metro Cuadrado	Unidad
56	Piso cerámico layota	Piso layota nacional Tipo: esmaltado Dimensiones: 28 x 28	El piso cerámico layota nacional es una opción esmaltada con dimensiones de 28 x 28, lo que lo hace adecuado para una variedad de aplicaciones, desde espacios interiores hasta áreas exteriores. El acabado esmaltado proporciona durabilidad y facilidad de limpieza, mientras que las dimensiones estándar facilitan la instalación y el manejo. Este tipo de piso puede ser utilizado en proyectos residenciales y comerciales, ofreciendo una opción versátil y atractiva.	Metro Cuadrado	Unidad
57	Zócalo	Zócalo calcáreo Dimensiones: 10 x 30 Color: Rojo	El zócalo calcáreo especificado tiene dimensiones de 10 x 30 y un color rojo. Este tipo de zócalo es adecuado para complementar pisos calcáreos o para agregar un toque de color a los espacios interiores. Las dimensiones estándar permiten una instalación sencilla y uniforme, mientras que el material calcáreo proporciona durabilidad y resistencia. El color rojo puede agregar un elemento decorativo distintivo y coordinado con el diseño general del espacio.	Metro Lineal	Unidad
58	Zócalo	Zócalo de layota Dimensiones: 7 x 30	El zócalo de layota especificado tiene dimensiones de 7 x 30, lo que lo hace ideal para espacios donde se requiere un zócalo discreto y funcional. Las dimensiones más pequeñas facilitan la instalación en áreas con espacio limitado, como baños o pasillos. El material de layota proporciona resistencia y durabilidad, asegurando que el zócalo cumpla con su función de proteger las paredes de golpes y roces. Este tipo de zócalo es una opción económica y práctica para una variedad de aplicaciones.	Metro Lineal	Unidad
59	Zócalo	Zócalo de layota esmaltada Dimensiones: 7 x 30	Similar al zócalo de layota	Metro	Unidad



Sr. AXEL MONGELOS
Director
Dirección de Servicios Administrativos
Municipalidad de Asunción

RECIBIDO
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN

		30	anterior, este zócalo esmaltado ofrece las mismas dimensiones de 7 x 30 pero con un acabado esmaltado. Esto proporciona una capa adicional de protección y facilita la limpieza. El acabado esmaltado también puede ofrecer una apariencia más pulida y moderna en comparación con el zócalo de layota estándar. Este tipo de zócalo es ideal para áreas donde se requiere una mayor resistencia a la humedad o una estética más refinada.	Lineal	
60	Zócalo	Zócalo de granito Dimensiones: 10 x 30 Tipo: Pulido Color: Gris	El zócalo de granito especificado tiene dimensiones de 10 x 30 y un acabado pulido en color gris. Este tipo de zócalo es una opción elegante y duradera para complementar pisos de granito o para agregar un toque de sofisticación a los espacios interiores. El acabado pulido proporciona un aspecto brillante y lujoso, mientras que las dimensiones estándar permiten una instalación sencilla y uniforme. El material de granito ofrece resistencia y durabilidad, asegurando que el zócalo mantenga su apariencia durante muchos años.	Metro Lineal	Unidad

2. No se establecen requerimientos que podrían limitar la participación de potenciales oferentes.

3. No se establecen en las bases licitatorias marca o derecho exclusivo.

Conclusión:

La justificación detallada de cada ítem, del 01 al 60 para los lotes, proporciona una visión completa de las decisiones detrás de la selección de materiales y componentes para el proyecto de construcción o remodelación. Cada especificación técnica está respaldada por criterios específicos que garantizan la calidad, la durabilidad y la funcionalidad de los elementos utilizados.

Desde la arena lavada, que debe cumplir con normas rigurosas de limpieza y composición, hasta los diferentes tipos de baldosas y revestimientos, cada elección está fundamentada en consideraciones prácticas y estéticas. Se valora la calidad de los materiales, asegurando que cumplan con estándares reconocidos internacionalmente, como la Norma C33 de la ASTM para la arena lavada o las normativas de resistencia para baldosas y ladrillos.

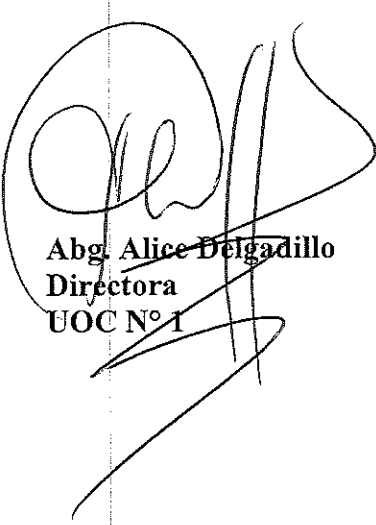
La diversidad de opciones disponibles, desde distintos tipos de adoquines y baldosas cerámicas hasta materiales como el granito y el cemento, demuestra un enfoque integral para satisfacer las necesidades

específicas del proyecto, adaptándose a las preferencias estéticas y funcionales de los espacios a construir o renovar.

En resumen, la justificación de cada ítem refleja un proceso de selección meticuloso y bien fundamentado, que busca garantizar la calidad, la durabilidad y la estética de los trabajos y proyectos a ser realizados por las dependencias municipales.



Axel Mongelos
Director
Dirección de Servicios Administrativos


Abg. Alice Delgadillo
Directora
UOC N° 1