

OFERTA TÉCNICA

1. Introducción

El presente documento describe la oferta técnica para la ejecución de diversas actividades de construcción, incluyendo limpieza, replanteo, demoliciones, estructuras de hormigón armado, impermeabilización, pavimentación, estructuras metálicas e instalaciones eléctricas. Se detallan los materiales a utilizar, las normas aplicables y los procedimientos de ejecución adecuados para garantizar la calidad y seguridad del proyecto.

2. Alcance de los trabajos

2.1. Preparación del Terreno

1. Limpieza del Área

- **Descripción:** Retiro de escombros y preparación del terreno para las actividades de construcción.
- **Materiales:** Escobas, palas, carretillas, bolsas para residuos.
- **Normas Aplicables:** OSHA 29 CFR 1926.
- **Procedimientos de Ejecución:** Barrido manual y mecánico, retiro de escombros y nivelación preliminar del terreno.

2. Replanteo General

- **Descripción:** Marcación de ejes y niveles en el sitio según planos de construcción.
- **Materiales:** Cintas métricas, estacas, teodolito, niveles ópticos.
- **Normas Aplicables:** ISO 4463-1.
- **Procedimientos de Ejecución:** Ubicación de referencias topográficas, replanteo de estructuras conforme a los planos arquitectónicos y estructurales.

2.2. Demoliciones y Excavaciones

3. Demoliciones y Excavaciones con Taladros y Equipos Menores

- **Descripción:** Remoción manual de elementos estructurales con equipos pequeños.
- **Materiales:** Taladros, martillos demoledores.
- **Normas Aplicables:** OSHA 1926.850.
- **Procedimientos de Ejecución:** Uso de herramientas manuales y mecánicas para demolición localizada en áreas de difícil acceso.

4. Demoliciones y Excavaciones con Compresores

- **Descripción:** Demolición en áreas extensas utilizando compresores de aire y martillos neumáticos.
- **Materiales:** Compresores de aire, martillos neumáticos.
- **Normas Aplicables:** ASTM D575.
- **Procedimientos de Ejecución:** Aplicación de presión neumática controlada para la remoción de concreto y otros materiales.



5. Demoliciones y Excavaciones con Retroexcavadora

- **Descripción:** Remoción de material con equipo pesado.
- **Materiales:** Retroexcavadora, volquetes.
- **Normas Aplicables:** ISO 20474-1.
- **Procedimientos de Ejecución:** Excavación y demolición mecánica en grandes volúmenes.

6. Bote con Retroexcavadora y Camión de Carga

- **Descripción:** Transporte de material de demolición fuera del sitio.
- **Materiales:** Camión de carga, retroexcavadora.
- **Normas Aplicables:** DOT FHWA.
- **Procedimientos de Ejecución:** Carga y transporte seguro de los residuos de demolición a un sitio de disposición autorizado.

2.3. Movimiento de Tierras**7. Relleno Compactado con Caliche**

- **Descripción:** Relleno de áreas excavadas y compactación mecánica.
- **Materiales:** Caliche, rodillo compactador.
- **Normas Aplicables:** ASTM D1557.
- **Procedimientos de Ejecución:** Colocación del material en capas de 20 cm y compactación con equipo pesado hasta alcanzar la densidad requerida.

2.4. Construcción de Elementos de Hormigón**8. Hormigón Simple de Limpieza Debajo de la Zapata**

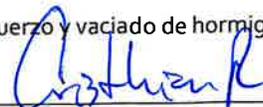
- **Descripción:** Capa de hormigón para nivelación y protección de cimentaciones.
- **Materiales:** Concreto 1:3:5, aditivos.
- **Normas Aplicables:** ACI 301.
- **Procedimientos de Ejecución:** Extendido de capa de hormigón simple de 5 cm de espesor.

9. Zapata de Muro de Contención

- **Descripción:** Base estructural reforzada para muros de contención.
- **Materiales:** Acero $\phi\frac{3}{4}$ ", $\phi\frac{1}{2}$ ", concreto $f'c=250$ kg/cm².
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Armado del refuerzo y vaciado del concreto.

10. Muro de Contención

- **Descripción:** Construcción de muro estructural de hormigón armado.
- **Materiales:** Acero $\phi\frac{1}{2}$ ", $\phi\frac{3}{4}$ ", concreto $f'c=250$ kg/cm².
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de formaleta, colocación de refuerzo y vaciado de hormigón.



2.5. Impermeabilización y Drenaje

11. Suministro de Material Impermeabilizante

- **Descripción:** Protección de estructuras contra filtraciones.
- **Materiales:** Membrana asfáltica, imprimador.
- **Normas Aplicables:** ASTM D1970.
- **Procedimientos de Ejecución:** Aplicación sobre superficies en contacto con humedad.

12. Suministro de Tubos Perforados PVC-SDR-26

- **Descripción:** Instalación de tuberías de drenaje en muros de contención.
- **Materiales:** Tubo PVC SDR-26 8".
- **Normas Aplicables:** ASTM D3034.
- **Procedimientos de Ejecución:** Perforado y colocación de tuberías con pendiente adecuada.

13. Suministro de Grava 1" @ 1½"

- **Descripción:** Material de filtración en cimentaciones y drenajes.
 - **Materiales:** Grava triturada 1"-1½".
 - **Normas Aplicables:** ASTM C33.
 - **Procedimientos de Ejecución:** Colocación de grava como base para drenajes.
- Aquí tienes la continuación de la oferta técnica con las partidas 14 en adelante:

2.8. Construcción de Drenajes y Canalizaciones

14. Mano de Obra de Construcción de Drenaje

- **Descripción:** Instalación del sistema de drenaje, incluyendo tuberías perforadas, impermeabilización y grava.
- **Materiales:** Tubos PVC perforados, membrana impermeabilizante, grava 1" @ 1½".
- **Normas Aplicables:** ASTM D2321 (Instalación de tuberías plásticas en zanjas), ASTM C33 (Agregados para drenajes).
- **Procedimientos de Ejecución:** Excavación de zanjas, colocación de tuberías, impermeabilización, llenado con grava y compactación final.

15. Suministro y Colocación de Lloraderos en Muro de Contención con Tubos $\phi 2$ " PVC SDR-26

- **Descripción:** Instalación de tubos de drenaje en muros de contención para permitir la evacuación de agua retenida.
- **Materiales:** Tubos PVC SDR-26 $\phi 2$ ", sellador impermeabilizante.



• **Normas Aplicables:** ASTM D3034.

• **Procedimientos de Ejecución:** Perforación del muro, instalación de los tubos, sellado y verificación de la correcta evacuación de agua.

2.9. Estructuras de Hormigón Armado

16. Construcción de Canaleta con Muros y Piso Vaciados de Hormigón Simple con Rejilla Metálica

• **Descripción:** Construcción de canaleta para la recolección y conducción de agua pluvial.

• **Materiales:** Hormigón simple $f'c=210$ kg/cm², rejilla metálica con angulares de 2"x2" y perfiles de 2"x1".

• **Normas Aplicables:** ACI 318.

• **Procedimientos de Ejecución:** Encofrado, vaciado del hormigón, instalación de la rejilla metálica y acabado superficial.

17. Relleno Apisonado en Piso (MACO) con Caliche

• **Descripción:** Compactación de relleno con caliche en pisos y áreas de cimentación.

• **Materiales:** Caliche, rodillo compactador.

• **Normas Aplicables:** ASTM D698 (Compactación de suelos).

• **Procedimientos de Ejecución:** Colocación en capas de 20 cm, humectación y compactación con equipo mecánico.

18. Zapatas de Muros de 6"

• **Descripción:** Construcción de zapatas reforzadas para la cimentación de muros estructurales.

• **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo 3Ø 3/8", Ø3/8 a 0.25 m.

• **Normas Aplicables:** ACI 318.

• **Procedimientos de Ejecución:** Excavación, instalación del refuerzo, vaciado del hormigón y curado.

19. Dintel 0.15x0.20x1.40

• **Descripción:** Construcción de dinteles de hormigón armado sobre vanos de puertas y ventanas.

• **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo 3Ø 1/2", 2Ø 3/8", estribos Ø3/8" @ 0.20 m.

• **Normas Aplicables:** ACI 318.

• **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de formaleta, colocación del refuerzo, vaciado del hormigón y curado adecuado.





20. Losa de Hormigón Armado h=0.13 m

- **Descripción:** Construcción de losa estructural en hormigón armado.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo $\emptyset 3/8''$ @ 0.25 m A.D.
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de formaleta, colocación del refuerzo, vaciado del hormigón y curado adecuado.

21. Vuelos h=0.13 m

- **Descripción:** Construcción de voladizos estructurales de hormigón armado.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo $\emptyset 3/8''$ @ 0.25 m A.D.
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de formaleta, colocación del refuerzo, vaciado del hormigón y curado adecuado.

22. Viga de Amarre en Muro 15x20 cm

- **Descripción:** Construcción de viga de amarre en muros estructurales.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo $4\emptyset 3/8''$, estribos $\emptyset 3/8''$ @ 0.20 m.
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de formaleta, colocación del refuerzo, vaciado del hormigón y curado adecuado.

2.10. Albañilería y Acabados

23. Bloques de Hormigón 6" con Refuerzo $\emptyset 3/8''$ @ 0.80 m B.N.P.

- **Descripción:** Mampostería de bloques de hormigón reforzada con acero.
- **Materiales:** Bloques de hormigón de 6", refuerzo $\emptyset 3/8''$.
- **Normas Aplicables:** ASTM C90.
- **Procedimientos de Ejecución:** Colocación de bloques con mortero de pega, instalación del refuerzo y verificación de nivelación.

24. Antepecho de Bloques de Hormigón 6" (2 Líneas)

- **Descripción:** Construcción de antepecho en mampostería.
- **Materiales:** Bloques de hormigón de 6", mortero de pega.

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

**Fecha de
Actualización:**

4/2/2025

•**Normas Aplicables:** ASTM C90.

•**Procedimientos de Ejecución:** Colocación de bloques, nivelación y acabado superficial.

25. Fragüache

•**Descripción:** Aplicación de fragüache en muros de mampostería.

•**Materiales:** Mezcla de cemento, cal y arena fina.

•**Normas Aplicables:** ASTM C926.

•**Procedimientos de Ejecución:** Aplicación manual con llana en capas uniformes.

26. Empañete Maestrado Exterior

•**Descripción:** Acabado fino en muros exteriores.

•**Materiales:** Mortero de cemento y arena.

•**Normas Aplicables:** ASTM C926.

•**Procedimientos de Ejecución:** Aplicación en capas uniformes con acabado liso.

27. Empañete Maestrado Interior

•**Descripción:** Acabado fino en muros interiores.

•**Materiales:** Mortero de cemento y arena.

•**Normas Aplicables:** ASTM C926.

•**Procedimientos de Ejecución:** Aplicación en capas uniformes con acabado liso.

28. Cantos y Mochetas

•**Descripción:** Construcción de esquinas y refuerzos en aberturas.

•**Materiales:** Mortero de cemento y arena.

•**Normas Aplicables:** ASTM C926.

•**Procedimientos de Ejecución:** Aplicación manual con nivelación precisa.

29. Colocación de Porcelanato 0.30 x 0.30 m de Alto Tráfico

•**Descripción:** Instalación de revestimiento cerámico en pisos.

•**Materiales:** Porcelanato, adhesivo para cerámica, boquillas.

•**Normas Aplicables:** ANSI A137.1.

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**





• **Procedimientos de Ejecución:** Aplicación de adhesivo, colocación de baldosas, ajuste de nivel y sellado de juntas.

30. Zócalos

• **Descripción:** Instalación de zócalos en muros interiores y exteriores.

• **Materiales:** Baldosas cerámicas, adhesivo.

• **Normas Aplicables:** ANSI A137.1.

• **Procedimientos de Ejecución:** Instalación nivelada con adhesivo y sellado de juntas.

2.11. Instalaciones y Equipamiento

31. Instalación de Puerta Polimetal Blanca (0.80 x 2.10 m)

• **Descripción:** Suministro e instalación de puertas metálicas.

• **Materiales:** Puerta polimetal blanca, bisagras, cerradura.

• **Normas Aplicables:** ASTM A653.

• **Procedimientos de Ejecución:** Fijación de marco, instalación de bisagras y cerradura.

32. Instalación de Ventanas Corredizas de Aluminio Natural y Cristal Claro (0.80 x 1.00 m)

• **Descripción:** Suministro e instalación de ventanas corredizas.

• **Materiales:** Perfiles de aluminio, cristal claro.

• **Normas Aplicables:** ASTM E1300.

• **Procedimientos de Ejecución:** Fijación de marco, instalación de hojas corredizas y sellado de juntas.

33. Instalación de Rejas Metálicas con Pintura

• **Descripción:** Colocación de rejas en ventanas y puertas.

• **Materiales:** Barras de acero, pintura anticorrosiva.

• **Normas Aplicables:** ASTM A36.

• **Procedimientos de Ejecución:** Fijación de rejas con anclajes metálicos.

2.12. Pavimentación y Obras Complementarias

34. Asfaltado del Área de Intervención para la Construcción del Muro (E=2")

• **Descripción:** Pavimentación con mezcla asfáltica en caliente.

• **Materiales:** Mezcla asfáltica densa, emulsión asfáltica.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





•**Normas Aplicables:** ASTM D692.

•**Procedimientos de Ejecución:** Compactación de base, aplicación de mezcla asfáltica y compactación final.

35. Malla Ciclónica de 6 Pies de Altura Cal. 9 con Alambre Tipo Trinchera

•**Descripción:** Instalación de cerramiento perimetral.

•**Materiales:** Malla ciclónica, postes metálicos, tensores.

•**Normas Aplicables:** ASTM A392.

•**Procedimientos de Ejecución:** Perforación de terreno, fijación de postes y colocación de la malla.

36. Construcción de Rampa de Acceso Adyacente al Muro

•**Descripción:** Construcción de rampa de acceso con pendiente controlada.

•**Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², refuerzo $\varnothing 3/8"$.

•**Normas Aplicables:** ACI 318.

•**Procedimientos de Ejecución:** Compactación de base, colocación de refuerzo y vaciado de hormigón.

2.13. Acabados Finales y Pintura

37. Aplicación de Pintura Acrílica Base Blanca (Blanco oo Popular Económico)

•**Descripción:** Pintura base blanca para interiores y exteriores.

•**Materiales:** Pintura acrílica base agua, rodillos, brochas.

•**Normas Aplicables:** ASTM D2486 (Resistencia a la abrasión).

•**Procedimientos de Ejecución:** Limpieza de superficies, aplicación de imprimante y dos capas de pintura acrílica.

38. Aplicación de Pintura Semigloss en Paredes Interiores

•**Descripción:** Aplicación de pintura de acabado semibrillante en paredes interiores.

•**Materiales:** Pintura semigloss a base de agua, rodillos, brochas.

•**Normas Aplicables:** ASTM D2805 (Cobertura y opacidad).

•**Procedimientos de Ejecución:** Aplicación en dos capas uniformes sobre paredes previamente tratadas.

39. Aplicación de Pintura Acrílica en Paredes Exteriores

•**Descripción:** Aplicación de pintura acrílica resistente a la intemperie en muros exteriores.

•**Materiales:** Pintura acrílica exterior, rodillos, brochas.

•**Normas Aplicables:** ASTM D4828 (Resistencia al lavado).



• **Procedimientos de Ejecución:** Limpieza, aplicación de imprimante y dos capas de pintura.

2.14. Instalaciones Sanitarias

40. Instalación de Inodoro Blanco de Servicio con Salidas

- **Descripción:** Instalación de inodoro en baños de servicio.
- **Materiales:** Inodoro blanco de porcelana, tuberías de PVC, válvula de descarga.
- **Normas Aplicables:** ASTM D2665 (Tuberías de PVC).
- **Procedimientos de Ejecución:** Fijación con pernos de anclaje, conexión a la tubería sanitaria y pruebas de funcionamiento.

41. Instalación de Lavamanos Blanco de Servicio con Salidas

- **Descripción:** Instalación de lavamanos de porcelana en baños de servicio.
- **Materiales:** Lavamanos de porcelana, grifería, tuberías de PVC.
- **Normas Aplicables:** ASTM F2389.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación con soportes metálicos, conexión de desagüe y prueba de funcionamiento.

2.15. Infraestructura Vial y Seguridad

42. Asfaltado del Área de Intervención para la Construcción del Muro y Área de Acceso Frontal (E=2")

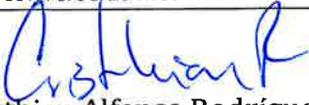
- **Descripción:** Pavimentación en áreas intervenidas.
- **Materiales:** Mezcla asfáltica en caliente, emulsión asfáltica.
- **Normas Aplicables:** ASTM D692 (Agregados para asfalto).
- **Procedimientos de Ejecución:** Compactación de la base, aplicación de imprimante, extendido de asfalto y compactación final.

43. Demolición de Acera Frontal con Malla Electrosoldada

- **Descripción:** Remoción de acera existente con refuerzo metálico.
- **Materiales:** Martillos neumáticos, cortadora de concreto.
- **Normas Aplicables:** OSHA 1926.850.
- **Procedimientos de Ejecución:** Corte controlado, remoción y disposición de escombros.

44. Construcción de Acera Frontal con Malla Electrosoldada

- **Descripción:** Construcción de nueva acera con refuerzo metálico.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





•**Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², malla electrosoldada.

•**Normas Aplicables:** ASTM A1064 (Mallas electrosoldadas).

•**Procedimientos de Ejecución:** Encofrado, colocación de refuerzo, vaciado de hormigón y curado.

45. Construcción de Contenes Nuevos en Área Frontal y Perimetral

•**Descripción:** Construcción de contenes en áreas intervenidas.

•**Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², acero $\varnothing 3/8$ ".

•**Normas Aplicables:** ACI 318.

•**Procedimientos de Ejecución:** Encofrado, vaciado de hormigón y acabado superficial.

46. Diseño de Letra "JCE" en Verja Frontal

•**Descripción:** Diseño e instalación de letras en verja frontal.

•**Materiales:** Planchuela de acero, pintura resistente.

•**Normas Aplicables:** ASTM A36 (Acero estructural).

•**Procedimientos de Ejecución:** Corte de letras en acero, pintado y fijación con anclajes metálicos.

2.16. Áreas Verdes y Cerramiento

47. Construcción de Área Verde con Siembra de Grama (A=145.74 m²)

•**Descripción:** Preparación y siembra de grama en áreas verdes.

•**Materiales:** Tierra vegetal, grama natural en rollos.

•**Normas Aplicables:** NRCS 550.

•**Procedimientos de Ejecución:** Nivelación del suelo, preparación de sustrato y siembra de grama.

48. Instalación de Malla Ciclónica de 6 Pies de Altura, Cal. 9 con Alambre Tipo Trinchera

•**Descripción:** Instalación de cerramiento perimetral.

•**Materiales:** Malla ciclónica, postes metálicos galvanizados.

•**Normas Aplicables:** ASTM A392.

•**Procedimientos de Ejecución:** Perforación del terreno, fijación de postes, colocación y tensado de malla.

2.17. Instalaciones Eléctricas

49. Suministro e Instalación de Lámpara LED de Calle 60W con Fococelda Integrada

•**Descripción:** Iluminación pública en área de acceso.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



•**Materiales:** Lámpara LED 60W, poste metálico de 4"x4".

•**Normas Aplicables:** ANSI C136.

•**Procedimientos de Ejecución:** Instalación del poste, conexión eléctrica y prueba de iluminación.

50. Canalización Soterrada en PVC Desde el Panel de Lámparas Hasta Registro

•**Descripción:** Instalación de tuberías para el sistema de alumbrado.

•**Materiales:** Tubería PVC 2", cables eléctricos #10 AWG.

•**Normas Aplicables:** NEC (Código Eléctrico Nacional).

•**Procedimientos de Ejecución:** Excavación, tendido de tuberías y conexión al panel.

51. Instalación de Panel de Distribución 8-16 Circuitos, 125A, 120/240V

•**Descripción:** Instalación de panel eléctrico para distribución de energía.

•**Materiales:** Panel de distribución, disyuntores THQL.

•**Normas Aplicables:** NEC (Código Eléctrico Nacional).

•**Procedimientos de Ejecución:** Montaje del panel, conexión de circuitos y pruebas eléctricas.

52. Mano de Obra para Instalación del Sistema Eléctrico de Potencia

•**Descripción:** Instalación de todo el sistema de energía.

•**Materiales:** Herramientas eléctricas, equipos de medición.

•**Normas Aplicables:** NEC, OSHA 1910.

•**Procedimientos de Ejecución:** Cableado, conexiones eléctricas, verificación de continuidad y pruebas de carga.

2.18. Infraestructura Vial y Obras Complementarias

53. Demolición de Acera Frontal con Malla Electrosoldada

•**Descripción:** Remoción de acera existente con refuerzo metálico.

•**Materiales:** Martillos neumáticos, cortadora de concreto.

•**Normas Aplicables:** OSHA 1926.850 (Seguridad en demoliciones).

•**Procedimientos de Ejecución:** Corte controlado de la acera, remoción de material, separación y disposición de residuos de manera adecuada.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



54. Construcción de Acera Frontal con Malla Electrosoldada

- **Descripción:** Construcción de acera con refuerzo metálico para mayor resistencia.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², malla electrosoldada.
- **Normas Aplicables:** ASTM A1064 (Mallas electrosoldadas).
- **Procedimientos de Ejecución:** Preparación del terreno, colocación de encofrado, instalación de refuerzo, vaciado y curado del hormigón.

55. Construcción de Contenes Nuevos en Área Frontal (L= 59.91 ml)

- **Descripción:** Construcción de contenes en el área de intervención para canalización de aguas pluviales.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², acero $\emptyset 3/8"$.
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Excavación, colocación de refuerzo, encofrado, vaciado del hormigón y curado adecuado.

56. Construcción de Contenes Nuevos en Área Perimetral del Área Verde (L= 113.37 ml)

- **Descripción:** Construcción de contenes en áreas verdes para delimitación y canalización de aguas.
- **Materiales:** Hormigón $f'c=250$ kg/cm², acero $\emptyset 3/8"$.
- **Normas Aplicables:** ACI 318.
- **Procedimientos de Ejecución:** Encofrado, colocación de refuerzo, vaciado de hormigón y curado adecuado.

57. Diseño de Letra "JCE" en Verja Frontal

- **Descripción:** Diseño e instalación de letras en verja frontal para identificación institucional.
- **Materiales:** Planchuela de acero, pintura resistente.
- **Normas Aplicables:** ASTM A36 (Acero estructural).
- **Procedimientos de Ejecución:** Corte de letras en acero, pintado con esmalte resistente y fijación mediante soldadura o pernos.

2.19. Áreas Verdes y Cerramiento

58. Construcción de Área Verde con Siembra de Grama (A= 145.74 m²)

- **Descripción:** Preparación del terreno y siembra de grama en áreas verdes del proyecto.
- **Materiales:** Tierra vegetal, grama natural en rollos, fertilizantes.
- **Normas Aplicables:** NRCS 550 (Manejo de suelos).



**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**





• **Procedimientos de Ejecución:** Nivelación del suelo, aplicación de fertilizante, siembra de grama y riego inicial.

59. Construcción de Portón de Entrada

• **Descripción:** Fabricación e instalación de portón metálico de acceso.

• **Materiales:** Planchuelas de $1\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{4}''$, barras cuadradas de $\frac{5}{8}''$ y $\frac{1}{2}''$, perfiles $3'' \times 3''$, tola de $4' \times 8' \times 3/16''$.

• **Normas Aplicables:** ASTM A36 (Acero estructural), ASTM D523 (Pintura y acabados).

• **Procedimientos de Ejecución:** Ensamblaje en taller, pintura anticorrosiva, traslado e instalación con bisagras y cerraduras.

60. Construcción de Verja Metálica sobre Muros Frontal y Lateral Derecho

• **Descripción:** Instalación de verja metálica para delimitación y seguridad del proyecto.

• **Materiales:** Planchuelas de $1\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{4}''$, barras cuadradas de $\frac{5}{8}''$ y $\frac{1}{2}''$, perfiles $3'' \times 3''$, columnas de hormigón armado 0.20x0.20 m.

• **Normas Aplicables:** ASTM A36 (Acero estructural).

• **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de columnas de hormigón, anclaje de perfiles metálicos, colocación de verja y aplicación de pintura anticorrosiva.

61. Readequación y Terminación de Columnas Soporte de Puerta de Bloques de 8" con Capiteles

• **Descripción:** Reforzamiento estructural de columnas de soporte en accesos.

• **Materiales:** Bloques de hormigón de 8", mortero de pega, capiteles de concreto.

• **Normas Aplicables:** ASTM C90 (Bloques de hormigón).

• **Procedimientos de Ejecución:** Colocación de refuerzo en columnas existentes, enlucido con mortero y aplicación de acabados.

2.20. Instalaciones Eléctricas

62. Suministro de Lámpara LED de Calle 60W con Fococelda Integrada

• **Descripción:** Instalación de luminarias para iluminación pública en la zona de acceso.

• **Materiales:** Lámpara LED de 60W, postes metálicos de $4'' \times 4''$.

• **Normas Aplicables:** ANSI C136.

• **Procedimientos de Ejecución:** Fijación de luminarias en postes, conexión eléctrica y pruebas de iluminación.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





63. Canalización de Salidas de Alimentación Desde Tapón de Registro en PVC

- **Descripción:** Instalación de tuberías y registros eléctricos para distribución de energía.
- **Materiales:** Tubería PVC 3/4", caja de registro metálica 2"x4", alambre #10 AWG THHN.
- **Normas Aplicables:** NEC (Código Eléctrico Nacional).
- **Procedimientos de Ejecución:** Excavación, instalación de tuberías y cableado, sellado y pruebas eléctricas.

64. Suministro e Instalación de Tapón de Registro Roscado en PVC de 4"

- **Descripción:** Instalación de registros eléctricos en canalizaciones subterráneas.
- **Materiales:** Tubería PVC de 2", 1½" y 1" SDR-26, caja de registro metálica 6"x6"x4" N3R.
- **Normas Aplicables:** NEC.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación de tuberías, sellado de registros y pruebas eléctricas.

65. Mano de Obra para Instalación de Lámpara LED de Calle

- **Descripción:** Instalación y puesta en funcionamiento de luminarias LED.
- **Materiales:** Herramientas eléctricas, elementos de fijación.
- **Normas Aplicables:** OSHA 1910 (Seguridad en instalaciones eléctricas).
- **Procedimientos de Ejecución:** Fijación de luminarias, conexión eléctrica y pruebas de funcionamiento.

66. Alquiler por Día de Grúa con Canasto para Instalación de Lámparas LED de Calle

- **Descripción:** Uso de grúa para montaje de luminarias en altura.
- **Materiales:** Grúa con canasto.
- **Normas Aplicables:** OSHA 1910.
- **Procedimientos de Ejecución:** Posicionamiento de grúa, elevación segura y fijación de luminarias.

67. Suministro e Instalación de Panel de Distribución 8-16 Circuitos, 125A, 120/240V

- **Descripción:** Instalación de un panel de distribución de energía para el sistema de iluminación.
- **Materiales:** Panel de distribución, breakers 20A, tuberías EMT 1½", alambre #6 y #10 THHN.
- **Normas Aplicables:** NEC.
- **Procedimientos de Ejecución:** Fijación del panel, conexión de circuitos, pruebas de continuidad y carga.

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**



68. Canalización en Tubería PVC SDR-26 de 2" Soterrada

- **Descripción:** Instalación de tuberías subterráneas para alimentación eléctrica.
- **Materiales:** Tubería PVC 2", registros metálicos 8"x8"x4" N3R, alambre #10 AWG THHN.
- **Normas Aplicables:** NEC.
- **Procedimientos de Ejecución:** Excavación, tendido de tuberías y cableado.

69. Mano de Obra Instalación Sistema Eléctrico de Potencia

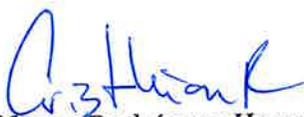
- **Descripción:** Ejecución completa del sistema eléctrico del proyecto.
- **Materiales:** Cableado, canalizaciones y paneles eléctricos.
- **Normas Aplicables:** NEC, OSHA 1910.
- **Procedimientos de Ejecución:** Instalación, conexión y pruebas finales.

3. Normas y Control de Calidad

- **Verificación de materiales:** Inspección de acero, agregados, cemento y componentes eléctricos antes de su uso.
- **Pruebas de resistencia del hormigón:** Ensayos de compresión conforme a ASTM C39.
- **Inspección del sistema eléctrico:** Verificación de continuidad y resistencia de conductores.

4. Seguridad y Medio Ambiente

- **Uso obligatorio de EPP:** Cascos, guantes, botas de seguridad, arnés, gafas de protección.
- **Señalización de zonas de trabajo y control de acceso.**
- **Manejo adecuado de residuos:** Disposición de escombros y materiales contaminantes conforme a normativas ambientales vigentes.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





Nombre de Material o Equipo:

Retro Excavador

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La retroexcavadora es una máquina autopropulsada utilizada para diversas actividades en construcción y movimientos de tierra. Combina las funciones de una excavadora y un cargador frontal, siendo versátil en la excavación de zanjas, demolición, nivelación y carga de materiales.

- **Longitud Total:** 5.8 a 8.5 metros (dependiendo del modelo y fabricante).
- **Altura Total:** 3.5 a 4.2 metros (considerando la cabina).
- **Ancho Total:** 2.2 a 2.5 metros.
- **Profundidad de Excavación:** 3.5 a 6.0 metros (según el brazo y alcance del cucharón).
- **Capacidad del Cucharón:** 0.2 a 1.5 m³ (dependiendo del tamaño de la cuchara).
- **Altura de Descarga:** 2.8 a 4.5 metros.

Usos Comunes

- Excavación de zanjas para tuberías y drenajes.
- Retiro de escombros y materiales.
- Construcción de terraplenes y nivelación de terrenos.
- Excavaciones en profundidad para cimentaciones.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Martillo Demoledor

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tornillo demoledor es un accesorio especializado utilizado en maquinaria pesada, como retroexcavadoras o martillos hidráulicos, para realizar trabajos de demolición en concreto, rocas y otros materiales duros. Está diseñado para aplicar fuerza de impacto o rotación, dependiendo de su función y aplicación.

- **Longitud Total:** 500 mm a 1,200 mm (dependiendo del uso).
- **Diámetro del Cuerpo:** 50 mm a 200 mm.
- **Diámetro de la Punta:** 10 mm a 50 mm (con un diseño estrecho para mayor penetración).
- **Rosca o Conexión:** Diseñada para adaptarse a diferentes soportes (estándar M16, M20 o personalizado).

Material:

- Acero de aleación de alta resistencia al desgaste (generalmente 42CrMo o equivalente).
- Tratamiento térmico para aumentar la dureza superficial y reducir el desgaste.

Dureza:

- Punta: 55-60 HRC (para alta resistencia al impacto).
- Cuerpo: 45-50 HRC (para mayor tenacidad).

Compatibilidad:

- Diseñado para martillos hidráulicos y equipos de demolición de marcas como CAT, Komatsu, JCB, entre otros.

Funciones:

- Transferir energía de impacto al material a romper.
- Resistencia a cargas cíclicas de alta intensidad.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

**Fecha de
Actualización:**

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Compresores

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los compresores de aire utilizados en demoliciones y excavaciones son equipos diseñados para generar aire comprimido de alta presión, utilizado principalmente para alimentar herramientas neumáticas como martillos, perforadoras y equipos de demolición. Estos compresores están diseñados para operar en entornos exigentes, como obras de construcción, minería y demolición.

- **Longitud Total:** 1.5 a 3.0 metros.
- **Altura Total:** 1.2 a 1.8 metros.
- **Ancho Total:** 1.0 a 1.5 metros.
- **Peso:** 700 kg a 2,000 kg (dependiendo de la capacidad y el motor).

Usos Comunes

- **Demoliciones:** Alimenta martillos neumáticos para romper concreto, asfalto y estructuras similares.
- **Excavaciones:** Potencia herramientas de perforación y excavación en roca o tierra compacta.
- **Minería:** Utilizado para perforar vetas de mineral o túneles.
- **Limpieza y Preparación:** Sopla residuos y escombros de áreas de trabajo.

○



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Camión de carga

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El camión de carga es un vehículo diseñado para el transporte eficiente de mercancías en diferentes aplicaciones, desde logística y distribución hasta construcción e industria. Está disponible en varias configuraciones, tamaños y capacidades para adaptarse a las necesidades específicas de carga.

Beneficios del Producto:

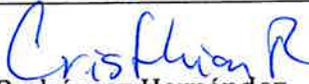
- **Versatilidad:** Adaptable a diversas industrias, como logística, construcción y agricultura.
- **Durabilidad:** Diseñado para soportar largas distancias y condiciones exigentes.
- **Eficiencia:** Optimizado para maximizar la capacidad de carga y minimizar el consumo de combustible.
- **Seguridad:** Sistemas avanzados para proteger al conductor y la carga.

Aplicaciones:

- **Logística y Distribución:** Transporte de mercancías generales o específicas.
- **Construcción:** Movilización de materiales como arena, grava y cemento.
- **Agricultura:** Transporte de productos agrícolas y maquinaria.
- **Industria Especializada:** Vehículos adaptados para transportar químicos, líquidos o gases.

Especificaciones Técnicas:

- **Peso Bruto Vehicular (PBV):** De 3.5 a 40 toneladas.
- **Combustible:** Tanques con capacidades de 80 a 600 litros, dependiendo del modelo.
- **Velocidad Máxima:** De 80 a 120 km/h según el diseño.
- **Ejes:** Desde 2 ejes (camiones ligeros) hasta 5 ejes (camiones pesados).


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





Nombre de Material o Equipo:

Caliche

Formas y Dimensiones:



1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El caliche es un material natural compuesto predominantemente por carbonato de calcio (CaCO_3), que actúa como un aglomerante para partículas de arena, arcilla, grava y limo. Es un material muy utilizado en la construcción como base para carreteras, rellenos compactados y estabilización de suelos debido a su alta resistencia y versatilidad.

Aplicaciones y Usos

1. **Construcción Vial:**
 - Sub-base y base de carreteras.
 - Estabilización de terrenos para caminos rurales.
2. **Rellenos y Nivelación:**
 - Material de relleno para cimentaciones y plataformas.
3. **Control de Erosión:**
 - Estabilización de taludes y protección de suelos.
4. **Agricultura:**
 - Usado ocasionalmente para mejorar propiedades del suelo en áreas áridas.
5. **Construcción de Viviendas:**
 - Material base para construcciones ligeras.

Equipos Utilizados para Procesamiento y Aplicación

1. **Trituradoras:**
 - Para reducir fragmentos grandes a tamaños granulados específicos.
2. **Compactadores:**
 - Rodillos vibratorios y de pata de cabra para alcanzar la densidad requerida.
3. **Transporte:**
 - Camiones volquetes para mover el material desde la fuente hasta el lugar de uso.
4. **Cernidores:**
 - Para clasificar las partículas según su granulometría.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Cemento

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El cemento es un material pulverulento de origen mineral que, al mezclarse con agua, forma una pasta que fragua y endurece debido a reacciones químicas conocidas como hidratación. Es un componente esencial en la fabricación de concreto y mortero, utilizado ampliamente en la construcción de estructuras y acabados.

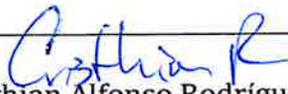
Aplicaciones Comunes

- **Construcción Estructural:**
 - Concreto para cimientos, columnas, vigas y losas.
- **Morteros y Revoques:**
 - Mezclas para asentado de ladrillos, bloques y acabados superficiales.
- **Infraestructura Vial:**
 - Pavimentos rígidos y prefabricados.
- **Proyectos Estéticos:**
 - Elementos decorativos y acabados con cemento blanco.

Ventajas del Uso de Cemento

1. **Versatilidad:** Aplicable en múltiples proyectos de construcción.
2. **Durabilidad:** Alta resistencia a cargas y condiciones ambientales.
3. **Disponibilidad:** Amplia oferta comercial en todo el mundo.
4. **Adaptabilidad:** Compatible con aditivos para propiedades específicas.




Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Arena

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un material granular esencialmente compuesto por partículas de sílice (SiO_2) y otros minerales. Se distingue por su pureza y ausencia de impurezas como materia orgánica, arcilla o sales, lo que la hace ideal para aplicaciones que requieren alta calidad y durabilidad en proyectos de construcción.

Propiedades Técnicas

- **Limpieza y Pureza:**
 - Libre de materia orgánica y contaminante, lo que mejora la calidad de las mezclas.
 - Baja presencia de arcilla o limo.
- **Absorción de Agua:**
 - Promedio de 1-3%, adecuada para mantener la proporción agua/cemento en mezclas.
- **Compatibilidad:**
 - Mejora la cohesión y resistencia del concreto, especialmente en estructuras que requieren acabados de alta calidad.
- **Granulometría Uniforme:**
 - Proporciona una distribución homogénea en mezclas de concreto y mortero.

Usos Comunes

1. **Concreto de Alta Calidad:**
 - Aplicaciones estructurales como columnas, vigas y losas.
2. **Mortero para Acabados:**
 - Para revoques finos y asentado de bloques o ladrillos.
3. **Bases y Rellenos Especializados:**
 - Nivelación y compactación en proyectos donde la pureza del material es crítica.
4. **Aplicaciones Arquitectónicas:**
 - Acabados decorativos y aplicaciones en concreto arquitectónico.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

**Fecha de
Actualización:**

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Impermeabilizante

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El impermeabilizante es un material diseñado para prevenir la filtración de agua en estructuras, asegurando su durabilidad y resistencia a la humedad. Se utiliza en cubiertas, muros, cimientos y superficies expuestas a condiciones climáticas o humedad constante. Los impermeabilizantes están disponibles en diversas formas y adaptados a múltiples aplicaciones..

Nombre del Material: Plafón de Sheetrock liso

- **Dimensiones estándar por panel:** 1.20 m x 2.40 m
- **Espesor:** 9.5 mm
- **Tipo de material:** Sheetrock (yeso).
- **Espesor:** 9.5 mm.
- **Acabado:** Superficie lisa, apta para pintar.
- **Resistencia:** Resistente al fuego y la humedad moderada.

Propiedades Técnicas

1. **Resistencia al Agua:**
 - Impermeabilidad total a agua bajo presión de hasta 2 bar (dependiendo del tipo).
 - Resistencia a la humedad capilar.
2. **Durabilidad:**
 - Vida útil de 5 a 15 años en condiciones normales de exposición.
3. **Elasticidad:**
 - Alta flexibilidad para absorber movimientos estructurales (especialmente en líquidos y membranas asfálticas).
4. **Adherencia:**
 - Fuerte adhesión a concreto, mortero, madera, metal y otras superficies.
5. **Resistencia Química:**
 - Resistencia a agentes agresivos como álcalis, ácidos débiles y sales

Usos Comunes



Cristhian
Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

**Fecha de
Actualización:
4/2/2025**

1. **Cubiertas y Techos:**
 - Protección contra lluvias y cambios climáticos.
 - Uso de impermeabilizantes acrílicos o membranas asfálticas.
2. **Cimientos y Muros de Contención:**
 - Prevención de filtraciones subterráneas.
 - Uso de membranas asfálticas, cementosos y geotextiles.
3. **Tanques y Cisternas:**
 - Revestimiento impermeable para almacenamiento de agua.
 - Uso de impermeabilizantes epóxicos o cementosos.
4. **Sótanos y Pisos:**
 - Barreras contra humedad capilar.
 - Uso de líquidos de poliuretano o membranas.

Ventajas del Impermeabilizante

1. **Protección:** Previene el deterioro estructural por humedad.
2. **Durabilidad:** Prolonga la vida útil de las estructuras.
3. **Versatilidad:** Amplia gama de aplicaciones y superficies.
4. **Eficiencia:** Fácil de aplicar con herramientas básicas.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Base de Drenaje

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La base de drenaje es una capa de material granular o geosintético utilizada para facilitar el flujo de agua en sistemas de drenaje subterráneos. Su función principal es prevenir la acumulación de agua en cimientos, muros de contención y otras estructuras, permitiendo un flujo eficiente hacia el sistema de desagüe.

Propiedades Técnicas

- **Permeabilidad:**
 - Material granular: $\geq 1 \times 10^{-3}$ m/s.
 - Geotextiles: Transmisividad alta para facilitar el flujo de agua.
- **Resistencia:**
 - Material granular: Alta resistencia al aplastamiento (mínimo 95% de partículas duras).
 - Geosintéticos: Resistencia a tensiones de hasta 30 kN/m.
- **Capacidad de Drenaje:**
 - Dependiendo de la pendiente, el diseño permite un flujo continuo sin acumulaciones.

Ventajas de una Base de Drenaje

1. **Prevención de Daños:**
 - Reduce la presión hidrostática y previene el agrietamiento de estructuras.
2. **Durabilidad:**
 - Materiales resistentes al desgaste y a la degradación química.
3. **Eficiencia:**
 - Proporciona un flujo continuo de agua hacia el sistema de drenaje.
4. **Compatibilidad:**
 - Se puede combinar con sistemas geosintéticos para mayor eficacia.



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General

	Oferta Técnica	Fecha de Actualización:
		4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Tubos perforados 8"X19'

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tubos perforados de 8" x 19' son componentes diseñados para sistemas de drenaje subterráneos. Están fabricados para capturar y transportar agua acumulada en el suelo, permitiendo un flujo eficiente hacia los sistemas de desagüe o almacenamiento. Su diseño perforado garantiza una distribución uniforme del agua, reduciendo la acumulación y la presión hidrostática.

Materiales

1. **PVC (Cloruro de Polivinilo):**
 - Alta resistencia química y mecánica.
 - Larga vida útil bajo condiciones de exposición al agua y suelo.
2. **HDPE (Polietileno de Alta Densidad):**
 - Mayor flexibilidad.
 - Resistencia al impacto y a la deformación.
3. **Opcional: Materiales Reforzados:**
 - Revestimientos especiales para terrenos altamente corrosivos.

Ventajas de los Tubos Perforados

1. **Eficiencia Hidráulica:** Captación y transporte eficaz del agua.
2. **Durabilidad:** Resistencia a agentes químicos y mecánicos.
3. **Versatilidad:** Compatible con diferentes sistemas de drenaje y tipos de terreno.
4. **Fácil Instalación:** Ligereza y variedad de accesorios para conexiones rápidas.



Cristhian R

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Grava

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

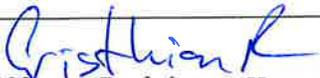
La grava es un material granular compuesto por fragmentos de roca de diversos tamaños. Es ampliamente utilizada en la construcción como agregado grueso para concreto, material de drenaje, bases de pavimentos y rellenos. Su resistencia, durabilidad y propiedades de drenaje la convierten en un componente esencial en múltiples aplicaciones

Propiedades Técnicas

1. **Resistencia:**
 - Alta resistencia al aplastamiento y desgaste, dependiendo del tipo de roca (caliza, granito, basalto, etc.).
 - **Índice de Los Ángeles:** $\leq 40\%$ (medida de desgaste por abrasión).
2. **Porosidad:**
 - Media a baja, favoreciendo la permeabilidad en sistemas de drenaje.
3. **Durabilidad:**
 - Resistente a agentes climáticos, químicos y mecánicos.
4. **Compatibilidad:**
 - Excelente adherencia con mortero y concreto, especialmente la grava angular.

Ventajas de la Grava

1. **Versatilidad:**
 - Compatible con múltiples aplicaciones, desde concreto hasta paisajismo.
2. **Resistencia:**
 - Soporta cargas elevadas y condiciones ambientales extremas.
3. **Drenaje Eficiente:**
 - Ideal para sistemas de control de agua.
4. **Durabilidad:**
 - Larga vida útil sin necesidad de mantenimiento.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





Nombre de Material o Equipo:

Tubos 2" PVC SDR-26

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

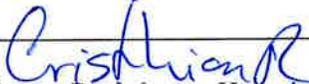
Los tubos de 2" PVC SDR-26 son componentes de alta resistencia fabricados con cloruro de polivinilo (PVC). Su diseño permite manejar presiones moderadas en sistemas de drenaje, alcantarillado y agua potable. La relación SDR-26 (Standard Dimension Ratio) garantiza un equilibrio óptimo entre la resistencia mecánica y la flexibilidad.

Propiedades Técnicas

- **Presión de Trabajo:**
 1. Clasificación SDR-26: Diseñado para soportar presiones internas de hasta **160 psi (1.10 MPa)**.
- **Resistencia Química:**
 1. Alta resistencia a agentes corrosivos, alcalinos, ácidos débiles y sales.
 2. No sufre oxidación ni corrosión.
- **Durabilidad:**
 1. Larga vida útil, estimada en más de 50 años en condiciones normales de uso.
 2. Resistente a impactos moderados.
- **Hidráulica:**
 1. Baja rugosidad interna (coeficiente de fricción de Hazen-Williams: 150), lo que minimiza las pérdidas de carga y favorece el flujo.
- **Durabilidad:**
 1. Larga vida útil sin necesidad de mantenimiento.

Ventajas de los Tubos 2" PVC SDR-26

1. **Alta Resistencia:**
 - Soporta presiones internas y cargas externas sin deformación significativa.
2. **Durabilidad:**
 - Resistente a condiciones ambientales adversas y a la corrosión.
3. **Ligereza:**
 - Fácil manejo y transporte.
4. **Fácil Instalación:**
 - Compatible con sistemas de unión cementada o roscada.
5. **Versatilidad:** Apto para múltiples aplicaciones en construcción, drenaje y riego.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Rejilla compuesta de angulares 2"x2"

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Una rejilla compuesta de angulares 2"x2" es un elemento estructural metálico diseñado para proporcionar soporte, ventilación y paso seguro en diversas aplicaciones industriales y de construcción. Está formada por perfiles de acero angular ensamblados en una estructura cuadriculada, lo que asegura resistencia y estabilidad mientras permite el paso de aire, líquidos o luz.

Formas y Dimensiones

1. Forma General:

- **Cuadrículada:** La estructura se compone de angulares ensamblados en forma de rejilla con separaciones uniformes.
- **Perfil del Angular:** En forma de "L" con dimensiones de 2"x2" (50.8 mm x 50.8 mm).

Propiedades Técnicas

1. Resistencia Mecánica:

- Diseñada para soportar cargas dinámicas y estáticas.
- Capacidad de carga típica: 100 a 500 kg/m² (según el espesor y la configuración).

2. Durabilidad:

- Vida útil prolongada, especialmente cuando está galvanizada o fabricada en acero inoxidable.

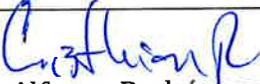
3. Ventilación y Drenaje:

- Permite el paso de aire y líquidos, ideal para áreas con exigencias de ventilación o drenaje.

4. Versatilidad:

- Se puede cortar y ensamblar para adaptarse a diferentes dimensiones y formas.




Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Perfiles de 2"x1"

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

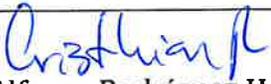
Los perfiles de 2"x1" son elementos estructurales metálicos de sección rectangular, diseñados para ofrecer resistencia y versatilidad en diversas aplicaciones de construcción y manufactura. Fabricados principalmente en acero al carbono o acero inoxidable, estos perfiles son ampliamente utilizados en estructuras ligeras, refuerzos y acabados decorativos.

Propiedades Técnicas

5. **Resistencia Mecánica:**
 - Soporta cargas moderadas a elevadas, dependiendo del material y espesor.
 - Acero al carbono: **250-400 MPa** (resistencia a la tracción).
 - Acero inoxidable: **450-700 MPa** (resistencia a la tracción).
6. **Durabilidad:**
 - Alta vida útil, especialmente en versiones galvanizadas o de acero inoxidable.
7. **Versatilidad:**
 - Fácil de cortar, soldar y mecanizar.
8. **Estética:**
 - Acabado limpio y profesional, adecuado para aplicaciones visibles.

Ventajas de los Perfiles de 2"x1"

1. **Versatilidad:** Se adapta a múltiples aplicaciones estructurales y decorativas.
2. **Resistencia:** Soporta cargas moderadas con estabilidad.
3. **Durabilidad:** Resistente a la corrosión cuando está galvanizado o fabricado en acero inoxidable.
4. **Fácil Manipulación:** Ligero y sencillo de cortar, soldar y ensamblar.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Bloques horm. 6", 3/8"

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los bloques de hormigón de 6" son elementos prefabricados utilizados en la construcción de muros de carga, divisorios y perimetrales. Están diseñados con cavidades para aligerar su peso, mejorar su aislamiento térmico y permitir la instalación de refuerzos estructurales, como barras de acero de 3/8". Este diseño facilita su uso en proyectos de mampostería estructural y no estructural.

Propiedades Técnicas

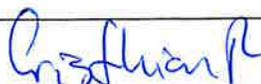
- Resistencia Mecánica:**
 - Adecuados para soportar cargas verticales en muros estructurales.
- Durabilidad:**
 - Alta resistencia a la humedad, cambios climáticos y desgaste.
- Aislamiento:**
 - Proporciona aislamiento térmico y acústico gracias a sus cavidades internas.
- Compatibilidad:**
 - Diseñados para adaptarse con barras de refuerzo y relleno de concreto.

Aplicaciones Comunes

- Muros de Carga:**
 - Usados en edificios residenciales y comerciales.
 - Refuerzo con barras de acero de 3/8" y relleno de concreto para mayor resistencia.
- Muros Perimetrales:**
 - Construcción de límites de propiedades y cercos de seguridad.
- Muros Divisorios:**
 - Separación de espacios internos en viviendas y oficinas.
- Muros de Contención (reforzados):**
 - Capaces de soportar presiones laterales con el uso de refuerzo y relleno de concreto.

Ventajas de los Bloques de Hormigón de 6"

- Económicos:**
 - Bajo costo en comparación con otros materiales de construcción.
- Durabilidad:**
 - Resistencia a agentes climáticos y cargas moderadas a altas.
- Fácil Instalación:**



Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

- o Construcción rápida con mano de obra estándar.



Cristhian R

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**

 CR2S Ingeniería y proyectos	Oferta Técnica	Fecha de Actualización:
		4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Mochetas

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mochetas son elementos estructurales verticales contruidos generalmente como extensiones de los muros principales, diseñados para enmarcar y reforzar aberturas como puertas y ventanas. Proporcionan soporte adicional al dintel y ayudan a distribuir las cargas del muro superior hacia la estructura subyacente.

Propiedades Técnicas

1. **Soporte de Carga:**
 - Capaces de transferir las cargas del dintel y del muro superior hacia la cimentación.
2. **Durabilidad:**
 - Resistencia a cargas estáticas, dinámicas y ambientales.
3. **Estabilidad:**
 - Refuerzan las aberturas para evitar fisuras o deformaciones.
4. **Compatibilidad:**
 - Se adaptan a diferentes materiales de construcción como concreto, ladrillo o mampostería.

Aplicaciones Comunes

1. **Puertas y Ventanas:**
 - Refuerzan los marcos y distribuyen las cargas alrededor de las aberturas.
2. **Muros Estructurales:**
 - Como parte de sistemas de refuerzo en muros portantes.
3. **Edificaciones Residenciales y Comerciales:**
 - Usadas en cualquier tipo de construcción para mejorar la estabilidad alrededor de aberturas

Ventajas de las Mochetas

1. **Estructurales:**
 - Garantizan estabilidad y soporte adicional a los elementos cercanos.
2. **Versátiles:**
 - Compatibles con múltiples acabados y materiales de construcción.
3. **Económicas:**
 - Construcción sencilla y con materiales accesibles.

Cristhian

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Porcelanato 0.30 x 0.30mts.

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El porcelanato de 0.30 x 0.30 metros es un revestimiento cerámico de alta resistencia, fabricado a partir de una mezcla de materiales prensados y cocidos a altas temperaturas. Es ideal para aplicaciones en pisos y paredes, tanto en interiores como en exteriores, debido a su durabilidad, bajo mantenimiento y apariencia estética.

Propiedades Técnicas

- Resistencia Mecánica:**
 - Alta resistencia a la abrasión y el impacto.
 - Resistencia a cargas estáticas y dinámicas, ideal para áreas de alto tráfico.
- Durabilidad:**
 - Larga vida útil, incluso en condiciones extremas de uso.
- Absorción de Agua:**
 - Muy baja (menos del 0.5%), lo que lo hace resistente a la humedad y a las manchas.
- Tolerancia Dimensional:**
 - Precisión en el tamaño para garantizar juntas uniformes.
- Resistencia Química:**
 - Resistente a productos de limpieza y agentes químicos suaves.

Aplicaciones Comunes

- Pisos:**
 - Áreas residenciales: Salas, cocinas, dormitorios.
 - Áreas comerciales: Oficinas, tiendas, restaurantes.
 - Áreas exteriores: Terrazas, balcones.
- Paredes:**
 - Revestimiento en baños, cocinas o fachadas decorativas.
- Zonas de Alto Tráfico:**
 - Pasillos, recepciones y espacios públicos.

Ventajas del Porcelanato 0.30 x 0.30 mts

- Estética:** Disponible en una amplia gama de diseños y colores.
- Resistencia:** Alta durabilidad frente a desgaste, manchas y humedad.
- Fácil Mantenimiento:** Requiere limpieza sencilla con productos básicos.



Cristhian R

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

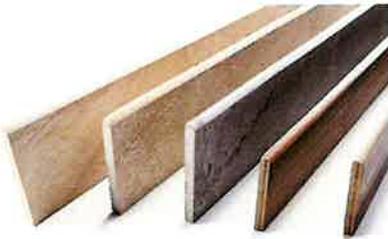
Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Zócalos

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los zócalos son piezas de revestimiento instaladas en la base de las paredes, donde estas se encuentran con el piso. Tienen funciones decorativas y protectoras, ya que cubren la unión entre ambas superficies, evitando daños por golpes, humedad o suciedad. Los zócalos se fabrican en una variedad de materiales y acabados, adaptándose a diferentes estilos arquitectónicos y funcionales.

Propiedades Técnicas

1. **Durabilidad:**
 - Resistente a impactos, humedad y desgaste según el material.
2. **Estética:**
 - Complementa el diseño del piso y pared, proporcionando una transición visual atractiva.
3. **Fácil Mantenimiento:**
 - Superficies lavables que facilitan la limpieza.
4. **Protección:**
 - Evita daños en la base de las paredes causados por agua, suciedad o golpes.

Ventajas de los Zócalos

1. **Protección:** Evitan daños en las paredes por agua, suciedad o impactos.
2. **Estética:** Mejora la apariencia de las transiciones entre piso y pared.
3. **Fácil Instalación:** Compatible con adhesivos comunes, tornillos o clips según el material.
4. **Variedad de Diseños:** Disponibles en múltiples estilos, materiales y colores.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Puerta Polimetal Blanca (0.80 x 2.10)

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La puerta polimetal blanca de 0.80 x 2.10 metros es una solución moderna y funcional para espacios interiores y exteriores. Fabricada con una combinación de acero galvanizado y recubrimiento de pintura en polvo, esta puerta es resistente, durable y estéticamente atractiva. Es ideal para viviendas, oficinas y áreas de acceso donde se requiere una puerta económica, de bajo mantenimiento y con una apariencia limpia.

Formas y Dimensiones

1. **Forma General:**
 - **Rectangular:** Con bordes precisos y un diseño limpio.
 - **Superficie:** Lisa o con paneles decorativos moldeados.
2. **Dimensiones:**
 - **Altura:** 2.10 metros (210 cm).
 - **Ancho:** 0.80 metros (80 cm).
 - **Espesor de la Hoja:** 35 mm a 45 mm (según el modelo).
3. **Marco:**
 - **Material:** Acero galvanizado o aluminio.
 - **Dimensiones del Marco:** 2 mm a 3 mm de espesor.
4. **Peso Aproximado:**
 - 20 a 35 kg, dependiendo del material y acabado.

Ventajas de la Puerta Polimetal Blanca

5. **Estética:** Diseño limpio y moderno, adaptable a diversos estilos arquitectónicos.
6. **Durabilidad:** Resistente a la corrosión y condiciones climáticas.
7. **Económica:** Relación costo-beneficio ideal para proyectos residenciales o comerciales.
8. **Bajo Mantenimiento:** Fácil de limpiar y conservar en buen estado.
9. **Fácil Instalación:** Compatible con marcos estándar y accesorios comunes.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Ventanas corredizas de aluminio natural y cristal claro.(0.80 x 1.00)

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

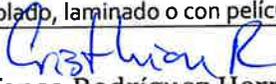
Las ventanas corredizas de aluminio natural y cristal claro de 0.80 x 1.00 metros son un sistema de cerramiento diseñado para proporcionar iluminación natural, ventilación eficiente y una apariencia moderna. Son ideales para viviendas, oficinas y locales comerciales, combinando funcionalidad, durabilidad y bajo mantenimiento.

Formas y Dimensiones

1. **Forma General:**
 - **Rectangular:** Diseño estándar con líneas limpias y perfiles delgados de aluminio.
 - **Paneles Corredizos:** Dos o más hojas que se deslizan horizontalmente sobre rieles.
2. **Dimensiones:**
 - **Altura:** 0.80 metros (80 cm).
 - **Ancho:** 1.00 metros (100 cm).
 - **Espesor del Perfil:** 1.0 mm a 1.5 mm (según el fabricante y la resistencia requerida).
3. **Vidrio:**
 - **Tipo:** Cristal claro transparente.
 - **Espesor:** 4 mm a 6 mm, dependiendo del nivel de resistencia deseado.
 - **Opcional:** Vidrio templado o laminado para mayor seguridad.
4. **Peso Aproximado:**
 - 10 a 15 kg, dependiendo del espesor del vidrio y del perfil de aluminio.

Materiales

- **Perfil de Aluminio Natural:**
 - **Acabado:** Aluminio anodizado para resistencia a la corrosión y un aspecto brillante.
 - **Espesor del Perfil:** 1.0 mm a 1.5 mm.
 - **Rieles Inferiores:** Equipados con ruedas deslizantes de nylon o acero inoxidable.
- 2. **Cristal Claro:**
 - Vidrio liso, transparente y sin distorsiones.
 - Tratamientos opcionales: Templado, laminado o con película protectora UV.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



	Oferta Técnica	Fecha de Actualización:
		4/2/2025

3. **Accesorios:**

- **Sellos de Goma:** Para evitar filtraciones de agua y aire.
- **Cerraduras:** Pestillo de seguridad estándar.
- **Rodamientos:** De alta calidad para un deslizamiento suave.

Propiedades Técnicas

1. **Resistencia:**

- Estructura robusta que soporta impactos moderados y condiciones climáticas adversas.
- Vidrio resistente a cargas de viento según normas locales.

2. **Aislamiento:**

- Sellos que proporcionan aislamiento térmico y acústico básico.

3. **Durabilidad:**

- Materiales resistentes a la corrosión y de fácil mantenimiento.

4. **Estética:**

- Perfil delgado que maximiza la entrada de luz natural.

Aplicaciones Comunes

1. **Residencias:**

- Instalación en dormitorios, salas de estar y cocinas.

2. **Oficinas:**

- Uso en fachadas, divisiones internas y ventanas de acceso.

3. **Locales Comerciales:**

- Escaparates o cerramientos que permiten visibilidad y seguridad.

Ventajas de las Ventanas Corredizas de Aluminio y Cristal

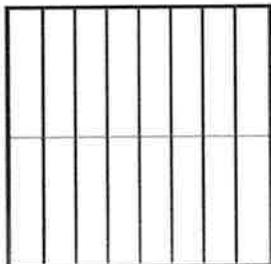
1. **Estética:** Diseño minimalista que se adapta a diferentes estilos arquitectónicos.
2. **Durabilidad:** Resistente a la oxidación, desgaste y condiciones climáticas.
3. **Funcionalidad:** Permite una ventilación controlada y fácil apertura.
4. **Bajo Mantenimiento:** Limpieza sencilla con productos básicos.
5. **Personalización:** Posibilidad de agregar vidrios especiales para seguridad o aislamiento.


 Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Rejas

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Las rejas para ventanas corredizas son un elemento de seguridad diseñado para proteger tu hogar o negocio sin comprometer la estética y funcionalidad de las ventanas corredizas. Fabricadas en materiales duraderos y disponibles en diferentes estilos, son ideales para reforzar la seguridad y aportar un toque decorativo.

Beneficios del Producto:

- **Seguridad:** Protección contra intrusos sin afectar la funcionalidad de las ventanas corredizas.
- **Estética Personalizable:** Disponibles en diseños simples o decorativos.
- **Durabilidad:** Resistente a la corrosión y desgaste, ideal para interiores y exteriores.
- **Fácil Mantenimiento:** Materiales y acabados diseñados para facilitar la limpieza y conservación.

Especificaciones Técnicas:

- **Material Base:** Acero, aluminio o hierro forjado.
- **Distancia entre Barras:** 10-15 cm, garantizando seguridad sin obstruir la vista.
- **Sistema de Fijación:** Tornillos de seguridad o soldadura, según la necesidad.
- **Opcionales:** Cerraduras integradas o paneles deslizables para mayor versatilidad.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Acrílica base blanca

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La pintura acrílica base blanca es un recubrimiento formulado a base de polímeros acrílicos, diseñado para ofrecer una excelente cobertura, durabilidad y acabado uniforme. Es utilizada como base o color final en superficies interiores y exteriores. Su versatilidad permite su uso en muros de concreto, madera, yeso, tablaroca y otros materiales de construcción.

Propiedades Técnicas

1. **Secado:**
 - **Al Tacto:** 30-60 minutos.
 - **Repintado:** 2-4 horas.
 - **Curado Total:** 7 días.
2. **Adherencia:**
 - Alta adherencia en superficies lisas y porosas.
3. **Durabilidad:**
 - Resistente al agua, rayos UV y desgaste por frotamiento.
4. **Acabado:**
 - Mate, satinado o brillante, dependiendo del producto.
5. **Lavabilidad:**
 - Superficie lavable sin desprendimiento del recubrimiento.

Aplicaciones Comunes

1. **Interiores:**
 - Muros y techos en salas, habitaciones, oficinas y pasillos.
2. **Exteriores:**
 - Fachadas y paredes expuestas a condiciones climáticas.
3. **Base para Pintura Decorativa:**
 - Usada como primera capa para asegurar colores uniformes.

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**



	Oferta Técnica	Fecha de Actualización:
		4/2/2025

4. **Proyectos Residenciales y Comerciales:**

- Pintura para nuevos proyectos o renovaciones.

Ventajas de la Acrílica Base Blanca

1. **Cobertura Uniforme:** Excelente poder cubriente, incluso sobre colores oscuros.
2. **Respetuosa con el Medio Ambiente:** Base agua, baja en VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles).
3. **Fácil Aplicación:** Compatible con diferentes herramientas de pintura.
4. **Durabilidad:** Resistencia a hongos, moho y decoloración.
5. **Acabado Profesional:** Superficie lisa y libre de marcas de aplicación.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Pintura Semigloss Pared Interior

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

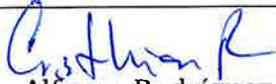
La pintura semigloss (semibrillante) para paredes interiores es un recubrimiento de acabado intermedio entre mate y brillante. Ofrece una apariencia elegante, con un brillo sutil que realza las superficies y proporciona alta resistencia a manchas y limpieza. Es ideal para espacios de alto tráfico o áreas que requieren durabilidad y facilidad de mantenimiento.

Materiales y Composición

1. **Resina Acrílica o Látex:**
 - Ofrece alta adherencia, flexibilidad y resistencia al desgaste.
2. **Pigmentos:**
 - Blanco base o colores personalizados, formulados para mantener tonalidades vibrantes y resistentes al desgaste.
3. **Aditivos:**
 - Agentes niveladores para un acabado uniforme.
 - Resistentes a hongos y moho para interiores húmedos.
4. **Base de Agua:**
 - Formulación de bajo VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles), amigable con el medio ambiente y de bajo olor.

Propiedades Técnicas

- **Brillo:**
 1. Nivel semibrillante (30-50% de reflectividad), ideal para áreas que requieren un aspecto limpio y elegante.
- **Durabilidad:**
 1. Alta resistencia al frote, manchas y limpieza frecuente.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

- **Adherencia:**
 1. Excelente sobre superficies preparadas como yeso, tablaroca, madera, concreto y mampostería.
- **Resistencia a la Humedad:**
 1. Ideal para cocinas, baños y áreas propensas a salpicaduras.
- **Tiempo de Secado:**
 1. **Secado al tacto:** 1-2 horas.
 2. **Repintado:** 4-6 horas.
 3. **Curado total:** 7 días.

Ventajas de la Pintura Semigloss

1. **Acabado Estético:**
 - Sutil brillo que realza las superficies, ideal para un estilo moderno.
2. **Fácil Limpieza:**
 - Resiste manchas y permite limpieza con paños húmedos.
3. **Durabilidad:**
 - Mayor resistencia al desgaste en comparación con acabados mates.
4. **Aplicación Versátil:**
 - Compatible con diferentes herramientas y superficies interiores.
5. **Resistencia al Agua:**
 - Adecuada para espacios húmedos sin riesgo de deterioro.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Pintura Acrílica pared exterior

Formas y Dimensiones:

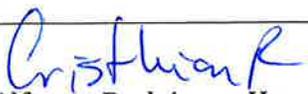


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La pintura acrílica para exteriores es un recubrimiento formulado para proteger y embellecer fachadas y superficies expuestas a condiciones climáticas extremas. Fabricada a base de resinas acrílicas, esta pintura ofrece alta resistencia a la intemperie, rayos UV, humedad y suciedad, garantizando un acabado duradero y de fácil mantenimiento.

Propiedades Técnicas

- **Resistencia a la Intemperie:**
Protección contra rayos UV, lluvia, viento y variaciones de temperatura.
- **Durabilidad:**
Mantiene el color y la adherencia por 5 a 10 años, dependiendo del clima y el mantenimiento.
- **Transpirabilidad:**
Permite la salida de vapor para evitar acumulación de humedad en la pared.
- **Acabados Disponibles:**
Mate: Apariencia elegante y sin reflejos.
Satinado: Brillo suave para un efecto moderno.
Semibrillante: Para superficies que requieren mayor durabilidad y fácil limpieza.
- **Secado:**
Al Tacto: 1-2 horas.
Repintado: 4-6 horas.
Curado Total: 7 días.
mampostería.
- **Resistencia a la Humedad:**
Ideal para cocinas, baños y áreas propensas a salpicaduras.
- **Tiempo de Secado:**
Secado al tacto: 1-2 horas.
Repintado: 4-6 horas.
Curado total: 7 días.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Ventajas de la Pintura Acrílica Exterior

Durabilidad Extendida: Resistente al desgaste ambiental.

1. **Estabilidad de Color:** Pigmentos que evitan la decoloración por rayos UV.
2. **Fácil Aplicación:** Compatible con diferentes herramientas de pintura.

Protección Contra Moho: Ideal para climas húmedos o lluviosos.

Eficiencia: Amplia cobertura por litro y facilidad de mantenimiento.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Inodoro Blanco de Servicio

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El inodoro blanco es un sanitario diseñado para ofrecer funcionalidad, durabilidad y facilidad de mantenimiento en espacios residenciales, comerciales e industriales. Fabricado con cerámica sanitaria vitrificada, su diseño incluye un sistema de descarga eficiente y una forma ergonómica que garantiza comodidad y limpieza.

1. Dimensiones Estándar:

- **Altura Total:** 70-75 cm.
- **Altura del Asiento:** 38-41 cm desde el suelo.
- **Ancho de la Taza:** 35-38 cm.
- **Longitud de la Taza:** 65-70 cm.
- **Profundidad del Tanque:** 20-25 cm.

2. Peso Aproximado:

- 25-35 kg, dependiendo del modelo y diseño.

Materiales

1. Cerámica Sanitaria:

- Fabricada con porcelana vitrificada para mayor resistencia y acabado brillante.
- Resistente a manchas, rayones y productos químicos de limpieza.

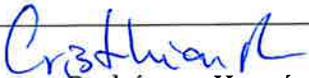
2. Herrajes:

- **Tanque:** Incluye mecanismos internos de plástico ABS o acero inoxidable.
- **Tapa del Tanque y Asiento:** Fabricados en polipropileno, madera MDF o plástico reforzado.

3. Sellos y Conexiones:

- Sellos de goma o silicona para evitar fugas.
- Tornillería de acero inoxidable resistente a la corrosión.




Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Propiedades Técnicas

1. Sistema de Descarga:

- Descarga simple o dual, con ahorro de agua.
- **Capacidad:** 3-6 litros por descarga, dependiendo del modelo.

2. Eficiencia Hidráulica:

- Diseñado para evacuar residuos con un flujo mínimo de agua.

3. Durabilidad:

- Material vitrificado resistente al uso intensivo y al contacto constante con agua.

4. Fácil Limpieza:

- Superficie lisa y no porosa que evita la acumulación de residuos.
- **Curado total:** 7 días.

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Lavamanos Blanco

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El lavamanos blanco es un componente esencial en baños residenciales, comerciales e industriales, diseñado para la higiene personal y fabricado con cerámica vitrificada de alta calidad. Su diseño combina funcionalidad, durabilidad y estética, adaptándose a diversos estilos arquitectónicos y configuraciones de baño.

Formas y Dimensiones

1. Formas Comunes:

- **Ovalado:** Diseño clásico y ergonómico.
- **Rectangular:** Ideal para estilos modernos y minimalistas.
- **Circular:** Compacto y eficiente para baños pequeños.

2. Dimensiones Estándar:

- **Ancho (de pared a pared):** 50-60 cm.
- **Profundidad (frontal a trasera):** 40-50 cm.
- **Altura (borde superior a base):** 15-20 cm (sin pedestal).
- **Con pedestal:** Altura total de 80-85 cm desde el suelo.

3. Tamaños Compactos:

- Diseños pequeños de 30-40 cm de ancho, ideales para baños secundarios o espacios reducidos.

4. Peso Aproximado:

- 8-15 kg, dependiendo del tamaño y diseño.

Materiales

1. Cerámica Vitrificada:

- Material liso, no poroso y resistente al agua, manchas y rayones.
- Acabado brillante para mayor estética y fácil limpieza.

2. Herrajes:

- **Grifería:** Generalmente cromada o de acero inoxidable.
- **Desagüe:** Incluye válvula y sifón de plástico o metal resistente a la corrosión.
-

Cristhian R

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

3. Sellos y Accesorios:

- Sellos de goma o silicona para evitar filtraciones.
- Tornillería de acero inoxidable para fijación.

Propiedades Técnicas

1. Durabilidad:

- Resistente al uso intensivo y productos químicos de limpieza.

2. Higiene:

- Superficie lisa que impide la acumulación de bacterias y facilita la limpieza.

3. Compatibilidad:

- Preparado para griferías monomando o de dos llaves, según el diseño.

4. Estilo:

- Disponible en diferentes acabados (brillante, mate) y estilos decorativos.

5. Sistema de Descarga:

- Descarga simple o dual, con ahorro de agua.
- **Capacidad:** 3-6 litros por descarga, dependiendo del modelo.

6. Eficiencia Hidráulica:

- Diseñado para evacuar residuos con un flujo mínimo de agua.

7. Durabilidad:

- Material vitrificado resistente al uso intensivo y al contacto constante con agua.

8. Fácil Limpieza:

- Superficie lisa y no porosa que evita la acumulación de residuos.
- **Curado total:** 7 días.

Ventajas del Lavamanos Blanco

- 1. Estética:** Su diseño neutro combina con cualquier estilo de baño.
- 2. Fácil Limpieza:** Superficie no porosa que evita manchas y facilita el mantenimiento.
- 3. Resistencia:** Materiales duraderos frente a impactos y productos químicos.
- 4. Adaptabilidad:** Compatible con una amplia gama de griferías y desagües.
- 5. Eficiencia:** Diseñado para minimizar el consumo de agua con griferías adecuadas.

**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**



Nombre de Material o Equipo:

Asfalto

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El asfalto es un material viscoso o sólido derivado del petróleo, utilizado principalmente en la construcción de carreteras, pavimentos, y como impermeabilizante en la industria de la construcción. Su versatilidad, adhesividad y resistencia lo convierten en un componente esencial para recubrimientos y mezclas asfálticas.

Formas y Dimensiones**4. Formas Comunes:**

- **Líquido Viscoso:** En estado caliente o diluido, utilizado para aplicaciones en pavimentos y sellados.
- **Sólido o Semi-Sólido:** Asfalto oxidado o modificado, presentado en bloques o rollos.

Propiedades Técnicas

- 1. Adhesividad:**
 - Fuerte unión con agregados y superficies, garantizando durabilidad.
- 2. Impermeabilidad:**
 - Resistente al agua, evitando filtraciones en pavimentos y estructuras.
- 3. Elasticidad:**
 - Capaz de absorber deformaciones por tráfico o cambios climáticos.
- 4. Durabilidad:**
 - Larga vida útil, incluso bajo condiciones de tráfico intenso y clima adverso.
- 5. Resistencia a la Tracción:**
 - Mejora la estabilidad estructural en aplicaciones de pavimentos.

Ventajas del Asfalto

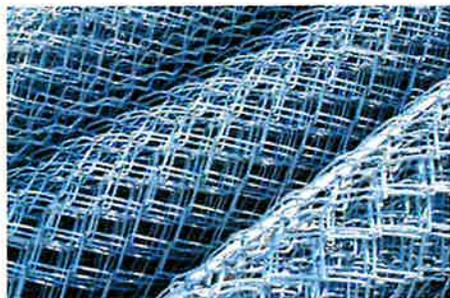
- 1. Versatilidad:** Apto para múltiples aplicaciones, desde carreteras hasta impermeabilización.
- 2. Resistencia:** Soporta tráfico pesado y condiciones climáticas extremas.
- 3. Costo-Efectivo:** Material económico en comparación con alternativas.
- 4. Fácil Mantenimiento:** Reparaciones rápidas y eficientes.
- 5. Sostenibilidad:** Puede ser reciclado y reutilizado en nuevas mezclas.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Malla ciclónica

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

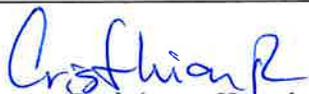
La malla ciclónica es un material de cercado fabricado a partir de alambre galvanizado o recubierto con PVC, entrelazado en forma de rombos o diamantes. Su diseño flexible y resistente la convierte en una solución ideal para delimitar áreas, ofrecer seguridad, y permitir visibilidad. Es ampliamente utilizada en aplicaciones residenciales, comerciales, industriales y deportivas.

Materiales

- **Alambre Galvanizado:** Ofrece alta resistencia a la corrosión, ideal para exteriores.
- **Recubrimiento PVC:** Mejora la estética y la protección contra el óxido.
- **Acero Inoxidable:** Para aplicaciones con exposición extrema a elementos corrosivos.

Usos Comunes

- **Residenciales:** Cercas de jardines y patios.
- **Industriales:** Protección perimetral en fábricas y almacenes.
- **Deportivos:** Delimitación de campos y canchas.
- **Agrícolas:** Control de animales y protección de cultivos.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General

Nombre de Material o Equipo:

Bloques horm 8"

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los bloques de hormigón de 8 pulgadas son elementos de construcción sólidos y versátiles, diseñados para proyectos estructurales y arquitectónicos. Están disponibles en diversas formas y dimensiones para satisfacer diferentes necesidades constructivas, como muros de carga, divisiones, cercas, y más.

Características del Producto:**1. Tamaño Estándar:**

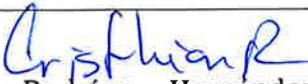
- Dimensión nominal: **8" x 8" x 16"** (20 cm x 20 cm x 40 cm).
- Dimensiones reales: Pueden variar ligeramente debido a procesos de fabricación.

Beneficios del Producto:

- **Resistencia Estructural:** Soporta cargas importantes en proyectos residenciales, comerciales e industriales.
- **Aislamiento:** Proporciona aislamiento térmico y acústico eficiente.
- **Durabilidad:** Resistente al desgaste, la humedad y las condiciones climáticas extremas.
- **Versatilidad:** Compatible con diversas aplicaciones constructivas, desde cimientos hasta muros divisores.

Especificaciones Técnicas:

- **Dimensiones Estándar:** 8" x 8" x 16".
- **Peso Aproximado:** Entre 12-15 kg por bloque, dependiendo del diseño (sólido o hueco).
- **Normas Aplicables:** Fabricados bajo normas de calidad para garantizar durabilidad y seguridad estructural.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Lampara Led de Calle 60W

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Es una solución eficiente, económica y sostenible para iluminación vial, urbana y de exteriores. Diseñada con tecnología avanzada, ofrece una iluminación potente y uniforme, ideal para caminos, plazas, estacionamientos y áreas públicas.

Características del Producto:**1. Potencia y Eficiencia:**

- **Potencia Nominal:** 60W.
- **Eficiencia Energética:** Mayor ahorro en consumo eléctrico comparado con sistemas de iluminación tradicionales.
- **Flujo Luminoso:** Hasta 7,200 lúmenes (120 lúmenes/watt).

Beneficios del Producto:

- **Ahorro Energético:** Reduce hasta un 80% el consumo energético respecto a luminarias tradicionales.
- **Resistencia y Durabilidad:** Soporta condiciones climáticas extremas, como lluvia, viento y polvo.
- **Mantenimiento Reducido:** Gracias a la vida útil prolongada y materiales de alta calidad.
- **Iluminación Segura:** Mejora la visibilidad nocturna, aumentando la seguridad en vías públicas.

Especificaciones Técnicas:

- **Tensión de Operación:** 100-277V AC, 50/60Hz.
- **Grado de Protección:** IP65 (resistente al agua y polvo).
- **Resistencia a Impactos:** IK08 o superior.
- **Ángulo de Apertura de Luz:** 120°.
- **Certificaciones:** CE, RoHS, y otras según normativas locales.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



Nombre de Material o Equipo:

Tapon de Registro Roscado de 4"

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tapón de registro roscado de 4 pulgadas es un componente esencial en sistemas de tuberías y redes de saneamiento. Diseñado para sellar accesos en líneas de agua, drenaje y alcantarillado, este producto combina funcionalidad, durabilidad y fácil instalación.

Características del Producto:

1. Dimensiones:

- **Diámetro Nominal:** 4 pulgadas (aproximadamente 101.6 mm).
- **Rosca:** Estándar según normas internacionales (NPT o BSP, dependiendo del modelo).
- **Altura Total:** Entre 25 mm y 50 mm, dependiendo del diseño.

2. Formas:

- **Cilíndrica:** Forma estándar con rosca externa para un ajuste seguro.
- **Superficie Superior Plana o Texturizada:** Dependiendo del modelo, para facilitar el manejo.
- Algunas versiones incluyen **muecas o ranuras** para herramientas.

3. Materiales:

- **PVC o CPVC:** Para aplicaciones de agua potable o drenaje.
- **Polipropileno:** Resistente a químicos y altas temperaturas.
- **Metal (Hierro Fundido o Bronce):** Para aplicaciones industriales y mayor durabilidad.
- Resistencia a la corrosión y agentes químicos según el material.

4. Diseño y Sellado:

- **Rosca Precisa:** Garantiza un ajuste hermético y seguro.
- **Opciones con Junta de Goma o EPDM:** Mejora la estanqueidad y evita fugas.

5. Compatibilidad:

- Compatible con sistemas de tuberías de PVC, CPVC, hierro fundido y otros materiales estándares.
- Adecuado para sistemas de presión y no presión.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Beneficios del Producto:

- **Facilidad de Uso:** Instalación rápida y sin necesidad de herramientas especializadas.
- **Estanqueidad Garantizada:** Diseñado para evitar fugas en sistemas de agua y drenaje.
- **Versatilidad:** Aplicable en sistemas domésticos, comerciales e industriales.
- **Durabilidad:** Resistencia al desgaste, impactos y condiciones ambientales adversas.

Aplicaciones:

- **Sistemas de Drenaje:** Uso en registros, trampas y accesos a redes de alcantarillado.
- **Redes de Agua Potable:** Ideal para inspecciones o cierres temporales.
- **Sistemas Industriales:** Aplicaciones con líquidos químicos o altas temperaturas.
- **Mantenimiento de Redes:** Facilita el acceso a sistemas para limpieza o inspección.

Especificaciones Técnicas:

- **Diámetro de Rosca:** Compatible con conexiones de 4".
- **Presión Nominal:** Dependiendo del material, soporta entre 150 PSI y 300 PSI.
- **Certificaciones:** Fabricado bajo estándares internacionales como ASTM, ISO, o DIN.
- **Acabados:** Disponible en colores estándar (gris, blanco, metálico) según el material.



Cristhian R

Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Nombre de Material o Equipo:

Registro Metálico 2"x4"

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El registro metálico de 2" x 4" es un componente funcional diseñado para accesos en sistemas eléctricos, de cableado o canalizaciones. Con un diseño resistente y compacto, es ideal para aplicaciones en interiores y exteriores, garantizando durabilidad y facilidad de uso.

Características del Producto:

Dimensiones:

- **Medidas Nominales:** 2" x 4" (aproximadamente 50.8 mm x 101.6 mm).
- **Profundidad Estándar:** 35 mm a 50 mm, dependiendo del modelo.

Material:

- **Acero Galvanizado:** Resistente a la corrosión, ideal para entornos con alta humedad.
- **Aluminio:** Ligero, resistente y adecuado para aplicaciones interiores.
- **Acero Inoxidable:** Excelente resistencia a la corrosión y agentes químicos en aplicaciones industriales.

Diseño y Construcción:

- **Forma Rectangular:** Cuerpo con esquinas redondeadas para facilitar el montaje.
- **Tapa:** Extraíble o abatible, dependiendo del modelo.
- **Aperturas Laterales:** Orificios o entradas para tubos EMT, conduit o cables, con roscas estándar o perforaciones predefinidas.

Acabado:

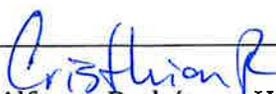
- Pintura electrostática en colores estándar (gris o metálico) para mayor durabilidad.
- Opciones sin pintura para aplicaciones industriales.

Compatibilidad:

- Compatible con sistemas de canalización eléctrica, tuberías metálicas y PVC.
- Cumple con estándares eléctricos como NEMA, UL o IEC, según la región.

Beneficios del Producto:

- **Resistencia y Durabilidad:** Materiales diseñados para soportar condiciones extremas.
- **Facilidad de Instalación:** Compacto, ligero y adaptable a diferentes configuraciones.
- **Protección Segura:** Evita la exposición de cables o conexiones a condiciones externas.
- **Versatilidad:** Aplicable en instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General



 CR2S Ingeniería y proyectos	Oferta Técnica	Fecha de Actualización:
		4/2/2025

Especificaciones Técnicas:

- **Espesor del Material:** 1.0 mm a 1.5 mm, según la aplicación.
- **Entradas Laterales:** 2 a 4 entradas, dependiendo del diseño.
- **Grado de Protección:** IP40 (interiores) o IP65 (exteriores, versiones selladas).
- **Certificaciones:** Fabricado bajo estándares internacionales de calidad y seguridad eléctrica.




Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General

Nombre de Material o Equipo:

Breaker 20A

Formas y Dimensiones:



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El breaker de 20 amperios es un dispositivo esencial en sistemas eléctricos, diseñado para proteger circuitos contra sobrecargas y cortocircuitos. Compacto y seguro, este interruptor automático es ideal para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales.

Beneficios del Producto:

- **Protección Eficiente:** Previene daños en instalaciones y equipos por sobrecargas o cortocircuitos.
- **Durabilidad:** Diseñado para soportar ciclos de operación prolongados.
- **Fácil Instalación:** Compatible con cuadros de distribución estándar.
- **Versatilidad:** Adecuado para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales.

Especificaciones Técnicas:

- **Capacidad de Ruptura:** 6 kA (o según el modelo y aplicación).
- **Temperatura de Operación:** -5°C a +40°C.
- **Vida Útil:** 10,000 ciclos mecánicos y eléctricos.
- **Grado de Protección:** IP20 (protección contra contacto accidental).



**Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General**

Nombre de Material o Equipo:

Hormigón simple

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El hormigón simple es un material de construcción ampliamente utilizado, compuesto por una mezcla de cemento, agua, arena y grava o piedra triturada. Es ideal para aplicaciones estructurales que no requieren refuerzos adicionales, como cimentaciones, pavimentos y elementos arquitectónicos básicos.

Características del Producto:

1. **Composición:**
 - **Cemento:** Material aglutinante, generalmente cemento Portland.
 - **Agregados Finos:** Arena lavada y clasificada.
 - **Agregados Gruesos:** Grava o piedra triturada de diferentes tamaños.
 - **Agua:** Proporción adecuada para garantizar la hidratación del cemento y la trabajabilidad.
2. **Formas de Aplicación:**
 - **Bloques o Elementos Prefabricados:** Para su uso en muros, divisiones o estructuras ligeras.
 - **Superficies Continuas:** Para pavimentos, pisos o losas sin refuerzo.
 - **Cimientos y Zapatas:** Aplicaciones donde la carga no es estructuralmente compleja.
3. **Dimensiones:**
 - No tiene dimensiones fijas, ya que el hormigón simple se moldea según la necesidad del proyecto.
 - En elementos prefabricados, las dimensiones comunes son:
 - Bloques: 20x20x40 cm.
 - Adoquines: 10x20x6 cm.
 - En estructuras coladas en sitio, depende del diseño del encofrado.
4. **Resistencia:**
 - Resistencia a la compresión típica: Entre **150 kg/cm²** y **250 kg/cm²**, dependiendo de la proporción de la mezcla y los materiales utilizados.
5. **Acabado:**
 - **Superficie Lisa:** Mediante un encofrado bien trabajado.
 - **Rugosa:** Para elementos que recibirán acabados adicionales o morteros.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General





CR2S
Ingeniería y proyectos

**Oferta
Técnica**

Fecha de Actualización:

4/2/2025

Beneficios del Producto:

- **Versatilidad:** Aplicable en una amplia gama de proyectos de construcción.
- **Durabilidad:** Resistente al desgaste y condiciones climáticas moderadas.
- **Económico:** Bajo costo comparado con otros materiales estructurales.
- **Moldeable:** Se adapta a cualquier forma o diseño en el proyecto.

Especificaciones Técnicas:

- **Proporciones Típicas:**
 - **1:2:4 (Cemento:Arena:Grava):** Resistencia estándar para estructuras ligeras.
 - **1:3:6:** Para elementos menos exigentes.
- **Densidad:** Aproximadamente **2,400 kg/m³**.
- **Tiempo de Fraguado:** Inicial entre 30-90 minutos, dependiendo del clima y aditivos.
- **Durabilidad:** Vida útil prolongada bajo condiciones normales.




Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General

Nombre de Material o Equipo:

Losa hormigón armado

Formas y Dimensiones:**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La losa de hormigón armado es un elemento estructural compuesto por concreto reforzado con barras de acero (varillas) diseñado para soportar cargas en edificaciones. Es ideal para techos, pisos, entrepisos y otras aplicaciones estructurales que requieren alta resistencia y durabilidad.

Beneficios del Producto:

- **Alta Resistencia:** Soporta cargas significativas y proporciona estabilidad estructural.
- **Versatilidad:** Se adapta a techos, pisos, entrepisos y otras aplicaciones arquitectónicas.
- **Durabilidad:** Resistente al tiempo, agentes climáticos y desgaste.
- **Compatibilidad:** Utilizable en proyectos residenciales, comerciales e industriales.

Aplicaciones:

- **Edificaciones Residenciales:** Techos y pisos entre niveles.
- **Construcciones Comerciales:** Entrepisos en edificios de oficinas, centros comerciales, etc.
- **Estructuras Industriales:** Pavimentos y plataformas de alta resistencia.
- **Infraestructura:** Pasarelas, puentes peatonales y elementos similares.

Especificaciones Técnicas:

- **Densidad:** Aproximadamente **2,400 kg/m³**.
- **Espesor Típico:** Determinado según cálculos estructurales.
- **Separación de Refuerzos:** Varillas colocadas a 20-30 cm, dependiendo de las cargas.
- **Aditivos Opcionales:** Incluyen impermeabilizantes o acelerantes de fraguado.
- **Normas Aplicables:** Fabricación y diseño conforme a estándares como ACI, ASTM o normas locales.


Ing. Cristhian Alfonso Rodríguez Hernández
Gerente General

