CONCRETO INDUSTRIAL IMPRESO EN 3D

# STRUCTURA 3D BUILD

## CATÁLOGO TÉCNICO & ESPECIFICACIONES 2026

Mobiliario Urbano Monolítico · Elementos Viales · Infraestructura · Sistemas de Impresión Scara V4



**7,250 PSI**
Resistencia mecánica a 28 días

**0% MOLDES**
Geometrías libres sin encofrado

**-38% CO2**
Matriz eco-eficiente puzolánica

**ACI 564**
Conformidad con código aditivo

### DISTRIBUCIÓN Y MANUFACTURA

Structura 3D Inc. · Centro de Operaciones & Robótica · Moca, Puerto Rico

Teléfono: +1 (787) 548-0919 · Email: bizdev@structura3dbuild.com · Web: structura3dbuild.com

# Sistemas de Impresión 3D Scara & Gantry

Tecnología aditiva industrial de extrusión continua para prefabricación y obra in situ.

## Structura Scara V4 Industrial

**Brazo Robótico Articulado 360°**

| | |
|---|---|
| **Alcance Radial:** | Radio de trabajo: 12.0 m (Área 452 $m^2$) |
| **Régimen de Avance:** | Velocidad de extrusión: hasta 500 mm/s |
| **Rendimiento Extrusión:** | Caudal de mezcla: 3.5 $m^3$/hora |
| **Puesta en Marcha:** | Montaje en obra: 3 horas (remolque integrado) |
| **Control Numérico:** | Software propietario StructuraOS™ con corrección cinemática en tiempo real. |
| **Alimentación:** | Tolva MEA™ con sensor ultrasónico de nivel y desaireación activa. |

## Structura Scara G3 Compact

**Impresión Modular para Prefabricados**

| | |
|---|---|
| **Alcance Radial:** | Radio de trabajo: 6.5 m (Área 132 $m^2$) |
| **Régimen de Avance:** | Velocidad de extrusión: hasta 350 mm/s |
| **Rendimiento Extrusión:** | Caudal de mezcla: 2.0 $m^3$/hora |
| **Puesta en Marcha:** | Montaje en planta: Estación fija plug & play |
| **Control Numérico:** | Software propietario StructuraOS™ con corrección cinemática en tiempo real. |
| **Alimentación:** | Tolva MEA™ con sensor ultrasónico de nivel y desaireación activa. |

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS DE LA EXTRUSIÓN ROBÓTICA STRUCTURA

- Cero residuos de encofrado y madera: Eliminación total de moldes desechables de un solo uso.
- Precisión milimétrica: Repetibilidad de capa ±1.5 mm garantizada mediante servoaccionamientos ópticos.
- Geometrías orgánicas y paramétricas: Curvaturas complejas sin sobrecosto de fabricación.
- Eficiencia laboral: Operado por una cuadrilla de tan solo 2 técnicos certificados.
- Integración BIM/CAD directa: Desde archivo .STEP o .IFC a pieza impresa en horas sin intermediarios.

# Elementos Urbanos & Mobiliario Monolítico (1/2)

Fichas técnicas de piezas disponibles en producción estándar y medidas personalizadas.



BANCAS · BAN-05-AG50

## Banca Dante Monolítica

**Peso Estimado:** 1,078 lb (489 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 2,200 x 650 x 850 mm

**Características:**

Geometría estriada antideslizante, anclaje oculto, resistencia salina.



BANCAS · BAN-01-AD

## Banca Aldebarán Orgánica

**Peso Estimado:** 392 lb (178 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 1,600 x 500 x 480 mm

**Características:**

Ergonomía contorneada, microtextura táctil, apta interiores y plazas.



BANCAS · BAN-04-AE

## Banca Gaia Escultural

**Peso Estimado:** 680 lb (308 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 1,850 x 600 x 550 mm

**Características:**

Volumen pétreo masivo, curvatura continua sin juntas visibles.



FUENTES · FTS-01-AG75

## Fuente Salvatore en Cascada

**Peso Estimado:** 1,450 lb (658 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 1,400 x 1,400 x 1,200 mm

**Características:**

Canalizaciones hidráulicas y LED impresas dentro del núcleo de concreto.

# Mesas, Maceteros, Muros & Infraestructura (2/2)

Soluciones robustas para proyectos comerciales, hoteleros y obra pública.



MESAS · MES-01-AG

## Mesa Olivo Paramétrica

**Peso Estimado:** 1,240 lb (562 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 2,400 x 1,100 x 760 mm

**Características:**

Superficie pulida sellada grado alimentario, base monolítica acanalada.



MACETEROS · MCT-04-AD50

## Maceta Begonia Estriada

**Peso Estimado:** 285 lb (129 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 900 x 900 x 1,000 mm

**Características:**

Drenaje interior canalizado, alta estabilidad contra viento huracanado.



MUROS · MUR-01-BA150

## Muro Berlín Doble Pared

**Peso Estimado:** Variable por metro lineal

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** Altura hasta 3.5 m

**Características:**

Cámara interna para MEP e insulation térmica 40%. Sismorresistente.



ZAFACONES · ZFN-06-AE25

## Zafacón Perseus

**Peso Estimado:** 420 lb (190 kg)

**Compresión:** 7,250 PSI (50 MPa)

**Dimensiones:** 600 x 600 x 950 mm

**Características:**

Antivandálico, tapa de aluminio anodizado y sistema de vaciado rápido.

# Dosificación, Propiedades & Control de Calidad

Mezclas tixotrópicas de alto rendimiento ensayadas según normas ASTM y ACI.

## MATRIZ DE PROPIEDADES MECÁNICAS — STRUCTURAMIX™ 3D

| Propiedad Físico-Mecánica | Norma de Ensayo | Valor Obtenido | Conformidad |
|---|---|---|---|
| Resistencia a la Compresión (28 días) | ASTM C109 / C39 | 7,250 PSI (50.0 MPa) | Superior (+45% s/estándar) |
| Resistencia a la Compresión Temprana (24h) | ASTM C109 | 2,900 PSI (20.0 MPa) | Autoportante inmediato |
| Resistencia a la Flexotracción | ASTM C348 | 980 PSI (6.75 MPa) | Refuerzo microfibra PVA |
| Módulo de Elasticidad Estático | ASTM C469 | 32.5 GPa | Alta rigidez estructural |
| Densidad Seca en Masa | ASTM C642 | 2,150 kg/m³ | Concreto estructural |
| Retracción por Secado (56 días) | ASTM C157 | < 0.040% | Anti-agrietamiento |
| Absorción Capilar de Agua | ASTM C1585 | < 1.2 g/m²·s^0.5 | Excelente impermeabilidad |
| Resistencia al Ataque por Cloruros | ASTM C1202 | < 800 Coulombs | Muy baja penetración |
| Tiempo Abierto de Imprimibilidad | Reómetro de Paletas | 35 - 50 minutos | Tixotropía calibrada |

## SOSTENIBILIDAD, HUELLA DE CARBONO & CÓDIGOS APLICABLES

**Compromiso de Reducción de Impacto Ambiental:**

• Sustitución de clínker: Hasta 40% de material cementicio suplementario (cenizas volantes y microsílice puzolánico local).

• Huella de Carbono: -38% de CO2 equivalente por metro cúbico comparado con encofrados convencionales.

• Consumo de Agua: Curado interno hidrófilo que ahorra hasta un 65% de agua en fase de fraguado.

• Fabricación Local: Áridos 100% clasificados de canteras de Puerto Rico y el Caribe.

• Certificaciones: Protocolo de validación técnica conforme a ACI 564 (3D Printing with Cementitious Materials).

### COMPARATIVA DE CICLO DE VIDA (100 m² DE MURO ESTRUCTURAL)

Método Tradicional (Bloque / Vaciado en Sitio):

45 días hábiles · 18 toneladas de madera / puntales · Desperdicio 14% · 6 operarios

**Structura 3D Build (Impresión Robótica Directa):**

5 días hábiles · 0 toneladas de madera (sin moldes) · Desperdicio < 1.5% · 2 operarios

# Servicio Structura Deploy™ & Pedidos

Impresión robótica móvil en tu obra o entrega de prefabricados curados en destino.

PASO 01

## 1. MODELADO CAD/BIM

Envíanos tus planos en DWG, Revit, Rhino o IFC. Nuestro equipo ajusta radios, capas y MEP interno.

PASO 02

## 2. SLICING & SIMULACIÓN

Generamos el código G-code optimizado y la simulación física de estabilidad y velocidad de fraguado.

PASO 03

## 3. FABRICACIÓN O DEPLOY

Imprimimos en nuestro centro de robótica de Moca o trasladamos la impresora Scara V4 a tu terreno.

PASO 04

## 4. CONTROL QC & ENTREGA

Ensayos de probetas testigo, curado hermético en cámara y transporte logístico con izaje seguro.

## SOLICITUD DE COTIZACIÓN Y ASESORÍA TÉCNICA

Nuestro equipo de ingenieros estructurales y diseñadores responde en menos de 24 horas hábiles.

| | |
|---|---|
| **Atención Telefónica Directa:** | +1 (787) 548-0919 (Español & English) |
| **WhatsApp Business:** | +1 (787) 548-0919 |
| **Correo Electrónico:** | ventas@structura3dbuild.com |
| **Centro de Robótica & Planta:** | Carr. PR-110, Zona Industrial, Moca, Puerto Rico |
| **Cobertura de Proyectos:** | Puerto Rico, República Dominicana, Islas Vírgenes, Caribe & Centroamérica |
| **Plazo Promedio de Cotización:** | 1 día hábil con desglose de materiales, peso y tiempo de máquina |

**VISITA STRUCTURA3DBUILD.COM · COTIZA ONLINE**