

## **Informe Técnico Local – Recomendaciones para Proyectos en Chota**

**Aplicación:** Municipios, empresas agrícolas, constructoras, comercios y obras institucionales.

**Elaborado por:**

**ESTRUCTURAS METÁLICAS CHOTA – Chota, Cajamarca, Perú**

### **1. Presentación General**

Estructuras Metálicas Chota es una empresa local en crecimiento, especializada en soluciones metálicas para proyectos urbanos, rurales, agrícolas e institucionales. Nuestra experiencia en la provincia de Chota y zonas aledañas nos permite ofrecer estructuras diseñadas específicamente para las condiciones climáticas, sísmicas y geográficas del territorio.

Este informe técnico ha sido elaborado con el propósito de guiar, respaldar y estandarizar criterios de diseño, fabricación, inspección y montaje para obras metálicas en Chota. Está dirigido a municipios, empresas agrícolas, entidades educativas y clientes privados que buscan asegurar calidad estructural, durabilidad y eficiencia en sus proyectos.

### **2. Características Técnicas y Geográficas de Chota**

#### **2.1 Condiciones geográficas**

- Ubicación en sierra montañosa con pendientes pronunciadas.
- Altitud promedio: 2,388 m s. n. m.
- Suelos variables, con sectores rocosos y otros arcillosos.

**Recomendación técnica:** Diseñar anclajes y cimentaciones adaptadas al tipo de suelo. Evitar zapatas pequeñas en zonas de lluvia intensa.

#### **2.2 Condiciones climáticas**

- Clima templado-húmedo.
- Lluvias fuertes entre noviembre y marzo.
- Exposición prolongada a humedad ambiental.

**Implicancia estructural:** Es fundamental implementar acabados anticorrosivos de alta resistencia, especialmente en zonas rurales donde no hay techos protectores.

## **2.3 Consideraciones sísmicas**

Chota se clasifica como zona de actividad sísmica moderada.

**Por lo tanto se recomienda:**

- Conexiones atornilladas M16–M20 de acero grado 8.8.
- Rigidizadores en columnas y vigas principales.
- Diseños de pórticos con contraventeo según necesidad de la luz.

## **3. Recomendaciones para el Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas en Chota**

### **3.1 Materiales recomendados**

- Acero estructural **S275 / S355** para la mayor parte de elementos.
- Perfiles **IPN, IPE, HEA, HSS** según luz y carga.
- Planchas **ASTM A36** en componentes secundarios.
- Tubos estructurales cuadrados y rectangulares para portones, barandas y escaleras.
- Galvanizado en caliente para estructuras agrícolas y coberturas rurales.

### **3.2 Criterios para cubiertas metálicas**

**Por las lluvias intensas:**

- Pendiente mínima recomendada: **15 %**.
- Uso de calamina galvanizada, aluzinc o termoacústica.
- Canaletas de alto caudal y bajantes bien distribuidos.

### **3.3 Recomendaciones para estructuras agrícolas**

- Ventilación cruzada natural.
- Altura mínima de 4–5 metros en centros de acopio y establos.
- Refuerzos laterales por efectos de viento.
- Galvanizado completo o pintura epóxica.

### **3.4 Escaleras, barandas y estructuras de acceso**

- Tubo cuadrado de 2" y 1½".

- Soldadura GMAW para un acabado limpio.
- Pintura poliuretano para evitar corrosión en ambientes húmedos.

### **3.5 Montaje en campo**

- Diseños modulares para fácil transporte.
- Equipos de izaje ligeros por condiciones de acceso.
- Revisión de alineación y nivelación en cada etapa.

## **4. Buenas Prácticas de Fabricación y Control de Calidad**

### **4.1 Proceso de soldadura**

- Técnicas recomendadas: SMAW y GMAW.
- Preparación de juntas con biselado cuando aplique.
- Control térmico y precalentado en piezas de gran espesor.
- Limpieza de cordones y verificación visual completa.

### **4.2 Inspecciones recomendadas**

Según criticidad del proyecto:

- **UT (Ultrasonido)** para juntas críticas.
- **MT (Partículas Magnéticas)** para detección de fisuras.
- **RT (Radiografía)** en obras especiales.

### **4.3 Protección anticorrosiva**

- Imprimación epóxica de alto espesor.
- Acabado poliuretano (mín. 2 capas).
- En exteriores abiertos: galvanizado en caliente.

## **5. Servicios que Ofrecemos – Estructuras Metálicas Chota**

A continuación se detalla de forma técnica y amplia cada uno de los servicios que la empresa brinda, integrados directamente con las necesidades del territorio de Chota.

### **5.1 Análisis y Diseño Estructural**

**Incluye:**

- Estudio de cargas permanentes y variables según normativas nacionales.
- Diseño de vigas, columnas, pórticos y techos metálicos.
- Selección de perfiles adecuados (S275/S355, IPE/HEA/IPN).
- Modelado estructural con software especializado.
- Entrega de planos, metrados y memorias de cálculo.

Este servicio es vital para obras municipales, colegios, mercados, centros agrícolas y establecimientos comerciales formales.

## **5.2 Verificación Estructural**

Consiste en evaluar estructuras existentes para determinar su resistencia y vida útil.

**Incluye:**

- Revisión de espesores, perfiles y uniones.
- Evaluación del estado de soldaduras.
- Identificación de corrosión y puntos críticos.
- Informe técnico con recomendaciones de refuerzo o reparación.

Ideal para municipalidades y empresas que buscan regularizar o ampliar instalaciones ya construidas.

## **5.3 Fabricación y Montaje de Construcciones Metálicas**

Este es uno de los servicios más demandados. Comprende:

- Corte, armado y ensamblaje de estructuras metálicas en taller.
- Construcción de techos, galpones, paraderos, naves industriales, estructuras agrícolas, barandas y escaleras.
- Montaje en campo con personal capacitado.
- Control dimensional y pruebas de carga cuando corresponda.

Diseñado para proyectos tanto urbanos como rurales, considerando accesos difíciles y climas variables.

#### **5.4 Instalación de Techos y Coberturas**

Incluye:

- Estructuras para techos parabólicos, dos aguas y un agua.
- Sistemas de drenaje para lluvias intensas.
- Instalación de calaminas galvanizadas, aluzinc, termoacústicas y policarbonato.
- Detalles de fijación con pernos autotaladrantes y sellos herméticos.

Muy requerido en colegios, granjas, establos, viviendas y locales comerciales.

#### **5.5 Diseño y Fabricación de Puertas y Ventanas Metálicas**

Comprende:

- Puertas metálicas reforzadas.
- Ventanas corredizas y abatibles.
- Marcos, bisagras y cerraduras de alta calidad.
- Acabados en poliuretano o epóxicos.
- Fabricación personalizada según medidas y estilo del cliente.

Especial para urbanizaciones, empresas, viviendas y locales comerciales.

#### **5.6 Mantenimiento de Estructuras Metálicas**

Incluye:

- Reparación de soldaduras.
- Sustitución de perfiles deteriorados.
- Eliminación de óxido y repintado.
- Refuerzos estructurales.
- Revisión anual o bianual recomendada.

Ideal para municipalidades, empresas agrícolas y comercios con estructuras expuestas.

## **6. Oportunidades y crecimiento local**

Chota está experimentando un crecimiento notable en:

- Infraestructura educativa.
- Establecimientos comerciales.
- Proyectos agrícolas tecnificados.
- Construcción urbana y vivienda.

Estructuras Metálicas Chota, al ser una empresa ubicada y desarrollada en el distrito, tiene amplia ventaja competitiva al conocer las condiciones del terreno, los proveedores locales, las vías de acceso y las necesidades reales del mercado.

## **7. Conclusiones**

El desarrollo de infraestructura metálica en Chota requiere soluciones adaptadas al clima, la geografía y la actividad económica del territorio. Estructuras Metálicas Chota, con su experiencia regional y servicios integrales, se posiciona como un socio estratégico para municipios, empresas y clientes privados.

Este informe sirve como base técnica para planificar, diseñar y ejecutar proyectos de alta calidad y larga duración, garantizando seguridad, funcionalidad y eficiencia.