

# DISEÑO DE ESTRUCTURAS

**PROYECTO:**

**TECHO DE PATIO DE COLEGIO**

**UBICACIÓN:**

PIURA

**DISTRITO (SOLO LIMA)**

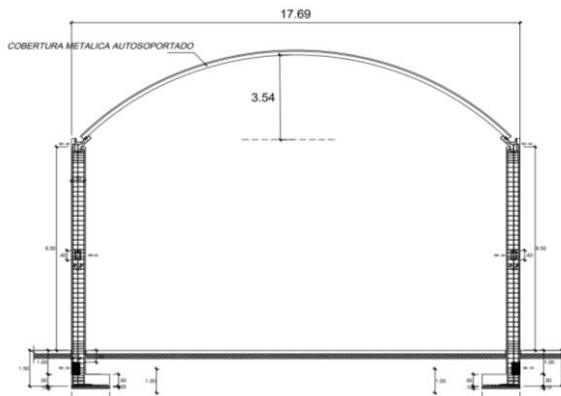
POR DEPARTAMENTO

**SISTEMA ESTRUCTURAL:**

Pórticos de Concreto Armado

## 1. INGRESO DE DATOS

Luz libre	17.69 m
Longitud	32.84 m
Flecha	20.00 %
Distancia a ejes de columnas	4.62 m
Altura total de columnas	8.54 m
Espesor del Muro	0.00 m
Densidad del muro	0.0 kg/m <sup>2</sup>
Número de pisos	2
Velocidad máxima de viento	75.0 km/h
Presión del viento	22.50 kg/m <sup>2</sup>



## 2. MATERIALES

Techo	AUTOPORTANTE
Entrepiso	
Viga	CONCRETO
Columna	CONCRETO

## 3. MEDIDAS

Medidas (m)	Zapata	Columna	Viga	Viga borde
Base	1.50	0.25	0.25	0.00
Peralte	1.50	0.55	0.40	0.00
Altura/Longitud	0.60	8.19	17.69	17.69

## 4. METRADO DE CARGAS

### 4.1 PARA LA VIGA

VIGA LATERAL-1 piso

Central ó Lateral?

**lateral**

Coefficiente doble:

**1**

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	59.1 kg/m
Peso de acabados	44.2 kg/m
Peso del muro	0 kg/m
Peso viga	400.8 kg/m
Peso propio viga	400.8 kg/m
<b>Total</b>	<b>904.9 kg/m</b>
Sobrecarga	0.0 kg/m
Viento	79.6 kg/m
<b>Carga de diseño =</b>	<b>1,357.4 kg/m</b>

Cargas horizontales de servicio

Cobertura CM	172.0 kg/m
Cobertura CV	331.7 kg/m
<b>Total</b>	<b>503.7 kg/m</b>
Viento	79.6 kg/m
Sismo	0.0 kg/m
<b>Carga de diseño =</b>	<b>804.7 kg/m</b>

### 4.2 PARA LA COLUMNA

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	136.5 kg
Peso losa entrepiso	273.0 kg
Peso de acabados	204.3 kg
Peso viga Lateral	3,545.1 kg
Peso viga de borde	0.0 kg
Peso de muros	0.0 kg
Peso propio columna	0.0 kg
<b>Total</b>	<b>4,159.0 kg</b>
Sobrecarga	0.0 kg
Carga de diseño sup.=	6,238.4 kg
Carga de diseño inf.=	6,238.4 kg

Lleva tensores?

**NO**

Cargas horizontales de servicio

Cobertura	794.8 kg
Sobrecarga	1,532.4 kg
Viento	367.8 kg
<b>Sismo x Techo</b>	<b>965.0 kg</b>
Sismo x Muro	0.0 kg/m
Sismo x Columna	0.0 kg/m
<b>Carga de diseño =</b>	<b>4,115.3 kg</b>

### 4.3 PARA LA ZAPATA

Cargas verticales de servicio

P. tributario columna	4,159.0 kg
Zapata	3,240.0 kg
<b>Total Carga muerta</b>	<b>7,399.0 kg</b>
Total Carga viva	0.0 kg
Total Carga sismo	289.5 kg

Cargas horizontales de servicio

Total Carga muerta	794.8 kg
Total Carga viva	1,532.4 kg
Total Carga sismo	965.0 kg