



# Mi Universidad

**Act. plataforma**

Nombre del Alumno: Gabino Trujillo Sandoval

Nombre del tema: actividad casa

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Administración de proyectos

Nombre del profesor:

Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre: 7

NÚMEROS GENERADORES DE VOLÚMEN DE OBRA

LUGAR:															
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE CASA HABITACIÓN										CONTRATISTA:				
	FECHA:														

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 15 x 30 cm, con 4 varillas del 3º de Ø, Estribos de 2" de Ø @ 15 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	F - G	1	D1	M2	0.15	0.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.25	0.228	0.027	0.150	0.75			3.00	
		G	1-2	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		G-I	1	D1	M2	0.15	0.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.25	0.228	0.027	0.150	0.75			3.00	
		I	1-2	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		I-L	1	D1	M2	0.15	1.55	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.088	0.070	0.150	1.70			6.80	
		I-J	3	D1	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			4.20	
		I	3-5	D1	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			4.20	
		K	4-6	D1	M2	0.15	1.50	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.091	0.068	0.150	1.65			6.60	
		E	3-5	D1	M2	0.15	1.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.09	0.085	0.072	0.150	1.75			7.00	
		F	5-7	D1	M2	0.15	0.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.25	0.228	0.027	0.150	0.75			3.00	
		H	5-7	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		I	5-7	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		I	7-9	D1	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			4.20	
		K	8-10	D1	M2	0.15	1.50	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.091	0.068	0.150	1.65			6.60	
		E	7-9	D1	M2	0.15	1.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.09	0.085	0.072	0.150	1.75			7.00	
		G	11-12	D1	M2	0.15	0.60	0.15	0.30	1.00	0.91	0.25	0.228	0.027	0.150	0.75			3.00	
		H	11-12	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		I	11-12	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		C-D	d	D1	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			4.20	
		C	c-d	D1	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			3.80	
		C-D	e	D1	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			4.20	
							20.25						3.303	0.911	3.150	23.40			93.60	

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 15 x 30 cm, con 4 varillas del 3º de Ø y 4 varillas del 4º, Estribos de 2" de Ø @ 15 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	K	11-13	D2	M2	0.15	1.50	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.091	0.068	0.150	1.65			13.20	
		E	12-14	D2	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			8.40	
		E	13-15	D2	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			7.60	
		K	14-15	D2	M2	0.15	1.50	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.091	0.068	0.150	1.65			13.20	
		K-L	15	D2	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			7.60	
		L	15-16	D2	M2	0.15	0.90	0.15	0.30	1.00	0.91	0.17	0.152	0.041	0.150	1.05			8.40	
		I-K	7	D2	M2	0.15	1.65	0.15	0.30	1.00	0.91	0.09	0.083	0.074	0.150	1.80			14.40	
		I-J	11	D2	M2	0.15	1.00	0.15	0.30	1.00	0.91	0.15	0.137	0.045	0.150	1.15			9.20	
		D-H	16	D2	M2	0.15	1.20	0.15	0.30	1.00	0.91	0.13	0.114	0.054	0.150	1.35			10.80	
		E-1	16	D2	M2	0.15	1.20	0.15	0.30	1.00	0.91	0.13	0.114	0.054	0.150	1.35			10.80	
		D	d-e	D2	M2	0.15	0.80	0.15	0.30	1.00	0.91	0.19	0.171	0.036	0.150	0.95			7.60	
		C	d-e	D2	M2	0.15	1.53	0.15	0.30	1.00	0.91	0.10	0.089	0.069	0.150	1.68			13.44	
		D	e-d	D2	M2	0.15	0.50	0.15	0.30	1.00	0.91	0.30	0.273	0.023	0.150	0.65			5.20	
							14.28						1.81	0.64	1.95	16.23			129.84	

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 15 x 30 cm, con 8 varillas del 4º de Ø, Estribos de 2" de Ø @ 15 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	E - G	15	D3	M2	0.15	0.90	0.15	0.40	1.00	1.11	0.17	0.185	0.054	0.150	1.05			8.40	
		F-I	15	D3	M2	0.15	2.64	0.15	0.40	1.00	1.11	0.06	0.063	0.158	0.150	2.79			22.32	
		I-J	15	D3	M2	0.15	1.35	0.15	0.40	1.00	1.11	0.11	0.123	0.081	0.150	1.50			12.00	
							4.89						0.37	0.29	0.45	5.34			42.72	

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 30 x 30 cm, con 6 varillas del 4º de Ø, Estribos de 2" de Ø @ 15 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	I	16-18	D-4	M2	0.15	1.00	0.30	0.30	1.00	1.31	0.15	0.197	0.090	0.150	1.15			6.90	
							1.00						0.20	0.09	0.15	1.15			6.90	

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 35 x 30 cm, con 10 varillas del 3º de Ø, Estribos de 2" de Ø @ 15 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	I - L	18	D-5	M2	0.15	1.65	0.35	0.30	1.00	1.31	0.09	0.119	0.173	0.150	1.80			18.00	
							1.65						0.12	0.17	0.15	1.80			18.00	

Clave	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN				distancia_estr	LARGO	ANCHO	ALTO	PZAS.	ESTRIBO	CANT. ESTR.	TOTAL ESTR.	VOLMEN. TOTAL DALA		GANCHO	ACERO	RESULTADO		OBSERVACIONES
		EJE	TRAMO	TIPO	UNIDAD									PARCIAL	TOTAL					
	Dala de muros y vanos 20 x 45 cm, con 6 varillas del 5º de Ø, Estribos de 3" de Ø @ 20 cm. con concreto Fc= 200 kg/cm2..	F - G	15-16	CT-1	M2	0.20	3.35	0.20	0.45	1.00	1.31	0.06	0.078	0.302	0.230	3.58			21.48	
		I	15-16	CT-1	M2	0.20	3.35	0.20	0.45	1.00	1.31	0.06	0.078	0.302	0.920	4.27			25.62	
		I-L	16-18	CT-1	M2	0.20	3.70	0.20	0.45	1.00	1.31	0.05	0.071	0.333	0.920	4.62			27.72	
							10.40						0.23	0.94	2.07	12.47			74.82	



# 1. Acero

## Propiedades:

- Resistencia
- Durabilidad
- Maleabilidad

## Tipos de Acero:

- Acero al carbono
- Acero inoxidable
- Acero estructural



# 3. Castillos

## Definición:

- Elementos verticales que refuerzan la estructura

## Materiales:

- Acero
- Hormigón armado

## Función:

- Distribución de cargas
- Estabilidad estructural



# 2. Estructura

## Elementos Estructurales:

- Fundaciones
- Pilares
- Vigas

## Tipos de Estructuras:

- Estructuras de carga
- Estructuras de pórtico
- Estructuras de marco



# Acero, Estructura y Castillos de una Casa

# 4. Integración

## Relación entre Acero y Estructura:

- Uso del acero en elementos estructurales
- Ventajas del acero en la construcción

## Casos Prácticos:

- Edificios comerciales
- Viviendas unifamiliares





## **Actividad: Construcción de una Estructura de Acero**

### **1. Materiales**

- **Acero:** Perfiles y varillas.
- **Hormigón:** Para fundaciones.
- **Conectores:** Tornillos, pernos y soldaduras.
- **Aislantes:** Para protección térmica y acústica.

### **2. Herramientas**

- **Cortadoras:** Para ajustar los perfiles de acero.
- **Soldadora:** Para unir piezas de acero.
- **Taladros:** Para hacer agujeros en el acero y hormigón.
- **Nivel y plomada:** Para asegurar la verticalidad y horizontalidad.

### **3. Pasos para Realizar la Actividad**

1. **Planificación:** Definir el diseño estructural y calcular las medidas necesarias.
2. **Preparación del Terreno:** Limpiar y nivelar el área donde se construirá.
3. **Fundaciones:** Excavar y verter el hormigón en las bases de la estructura.
4. **Montaje de la Estructura de Acero:**
  - Cortar los perfiles de acero según las medidas.
  - Ensamblar las piezas con soldadura o tornillos.
5. **Instalación de Castillos:** Colocar elementos verticales para reforzar la estructura.
6. **Verificación de Nivel:** Asegurar que la estructura esté nivelada.
7. **Revisión Final:** Comprobar que todo esté correctamente instalado y seguro.

### **4. Oficios que Intervienen**

- **Ingeniero Estructural:** Diseña la estructura y asegura su viabilidad.
- **Soldador:** Une las piezas de acero.
- **Albañil:** Trabaja en la fundación y acabados.
- **Electricista y Fontanero:** Se encargan de las instalaciones internas.