

Tabla Contenido

- 1 [Niveles de información por fase de proyecto](#)
- 2 [Definición geometrica de elementos por LOD](#)
- 3 [Codificación Elementos Guadua](#)
- 4 [Usos BIM](#)
- 5 [Matriz de parametros](#)

[illegible]

LOD	Especificación	Referencia grafica
A	SUB-ESTRUCTURA	
A.1	Vigas de cimentación	
100	Los supuestos para cimentaciones se incluyen en otros modelos elementos como un elemento de piso arquitectónico o volumétrico masa que contiene la capa para la supuesta profundidad de estructura estructural. O, elementos esquemáticos que no se pueden distinguir por tipo o material. La profundidad / grosor del ensamblaje y las ubicaciones siguen siendo flexibles.	
200	• Tamaño y forma aproximados del elemento de cimentación • Rejillas de construcción estructural para coordinar el proyecto local sistema se definen en el modelo y aproximadamente coordinado con coordinado civil.	
300	Modelado de elementos para incluir: 1) Tamaño total y geometría del elemento de cimentación. 2) Superficies inclinadas. 3) Dimensiones externas de los miembros 4) La elevación de los estratos geotécnicos de apoyo se modela a partir de informe geotécnico. 5) Área de influencia del rodamiento: modelada o acomodado por software de verificación de modelos	
400	Modelado de elementos para incluir: • Varilla con ganchos y empalmes traslapados • Tacos • Curvado para mampostería unitaria definida • Impermeabilización	
500	Lo incluido en el LOD 400 de acuerdo al modelo As Built construido en sitio, se validara en el modelo distancias y secciones finales dispuestas en obra, como especiamientos, longitudes y dimensiones de elementos.	
A.2	Zapata rectangular concreto $f'_c=17,5\text{MPa}$	
100	Los supuestos para cimentaciones se incluyen en otros modelos elementos como un elemento de piso arquitectónico o volumétrico masa que contiene la capa para la supuesta profundidad de estructura estructural. O, elementos esquemáticos que no se pueden distinguir por tipo o material. La profundidad / grosor del ensamblaje y las ubicaciones siguen siendo flexibles.	
200	• Tamaño y forma aproximados del elemento de cimentación • Rejillas de construcción estructural para coordinar el proyecto local sistema se definen en el modelo y aproximadamente coordinado con coordinado civil.	

LOD	Especificación	Referencia grafica
300	Modelado de elementos para incluir: 1) Tamaño total y geometría del elemento de cimentación. 2) Superficies inclinadas. 3) Dimensiones externas de los miembros 4) La elevación de los estratos geotécnicos de apoyo se modela a partir de informe geotécnico. 5) Área de influencia del rodamiento: modelada o acomodado por software de verificación de modelos	
400	Modelado de elementos para incluir: • Varilla con ganchos y empalmes traslapados • Tacos • Curvado para mampostería unitaria definida • Impermeabilización	
500	Lo incluido en el LOD 400 de acuerdo al modelo As Built counstruido en sitio, se validara en el modelo distancias y secciones finales dispuestas en obrea, como especiamientos, longitudes y dimensiones de elementos.	
B	SUPER-ESTRUCTURA	

A	SUB-ESTRUCTURA	
A.1	Vigas de cimentación	A
A.1.1	Viga de cimentación 0.20x0.30m Concreto f'c17MPa	A.1
A.1.2	Viga de cimentación 0.30x0.40m Concreto f'c17MPa	A.1
A.2	Zapata rectangular concreto f'c=17,5MPa	A
A.2.1	Zapata rectangular 1.00x1.00x0.25m concreto f'c=17,5MPa	A.2
A.2.2	Zapata rectangular 0.90x0.90x0.25m concreto f'c=17,5MPa	A.2
A.2.3	Zapata rectangular 0.80x0.80x0.25m concreto f'c=17,5MPa	A.2
A.3	Refuerzo longitudinal en acero	A
A.3.1	Varilla longitudinal de acero corrugado #3 f'y=420MPa	A.3
A.3.2	Varilla longitudinal de acero corrugado #4 f'y=420MPa	A.3
A.4	Refuerzo transversal en acero	A
A.4.1	Fleje transversal de acero corrugado #2 f'y=240MPa	A.4
A.4.2	Fleje transversal de acero corrugado #3 f'y=420MPa	A.4
A.5	Refuerzo losa contrapiso electrosoldada	A
A.5.1	Malla electrosoldada Ø=4.0mm s=15cm	A.5
A.5.2	Malla electrosoldada Ø=5.0mm s=15cm	A.5
A.5.3	Malla electrosoldada Ø=6.0mm s=15cm	A.5
A.5.4	Malla electrosoldada Ø=5.0mm s=20cm	A.5
A.5.5	Malla electrosoldada Ø=6.0mm s=20cm	A.5
A.6	Losas de contrapiso	A
A.6.1	Losa de contrapiso e=0.08m concreto f'c17MPa	A.6
A.6.2	Losa de contrapiso e=0.10m concreto f'c17MPa	A.6
A.6.3	Incluir relleno liviano (averiguar tipos)	A.6
B	SUPER-ESTRUCTURA	
B.1	Pedestales	B
B.1.1	Pedestal rectangular concreto f'c=17,5MPa	B.1
B.1.2	Pedestal circular concreto f'c=17,5MPa	B.1
B.2	Guadua Angustifolia Kunth	B
B.2.1	Esterilla Guadua Angustifolia Kunth e=0,01m	B.2
B.2.2	Esterilla Guadua Angustifolia Kunth e=0,02m	B.2
B.2.3	Guadua Angutifolia Kunth Ø=0.10m e=0.01m	B.2

B.2.4	Guadua Angutifolia Kunth $\varnothing=0.10\text{m}$ e=0.02m	B.2
B.2.5	Guadua Angutifolia Kunth $\varnothing=0.11\text{m}$ e=0.01m	B.2
B.2.6	Guadua Angutifolia Kunth $\varnothing=0.11\text{m}$ e=0.02m	B.2
B.2.7	Guadua Angutifolia Kunth $\varnothing=0.12\text{m}$ e=0.01m	B.2
B.2.8	Guadua Angutifolia Kunth $\varnothing=0.12\text{m}$ e=0.02m	B.2
B.3	Estructura de entrepiso	B
B.3.1	Torta de entrepiso en concreto e=0.05m f'c 17MPa	B.3
B.3.2	Lamina de fibro cemento de 20mm	B.3
B.4	Uniones	B
B.4.1	Unión pernada incluye varilla roscada, 2 arandelas y 2 tuercas roscadas de 3/8"	B.4
B.4.2	Unión pernada incluye varilla roscada, 1 arandela, 1 tuercas roscadas y arandela tipo uña zincada de 3/8"	B.4
B.4.3	Unión pernada tipo gancho, incluye varilla roscada, 1 arandela y una tuerca roscada de 3/8"	B.4
B.4.4	Unión pernada tipo gancho, incluye varilla roscada, 1 tuerca tipo uña zinada de 3/8"	B.4
B.4.5	Mortero fluido proporción en volumen 1 cemento : 4 arena : 0.50 a 1.25 de cal hidratada f'c 7.5MPa	B.4
B.5	Muros estructurales	B
B.5.1	Muro en mamposteria de perforación vertical **Revisar dimensiones**	B.5
B.5.2	Malla de alambre trenzado $\varnothing=1,25\text{mm}$, BWG 18, abertura heagonal de 25.4mm	B.5
B.6	Cubierta	B
B.6.1	Manto asphaltico	B.6
B.6.2	Teja termoacustica	B.6
C	INTERIORES	
C.1	Muros	C
C.1.1	Muro drywall	C.1
C.2	Acabados	C
C.2.1	Pintura x	C.2

C.2.2	Pintura Y	C.2
C.3	Cielo raso	C
C.3.1	Cielo raso en Drywall	C.3
C.4	Puertas	C
C.4.1	Puerta una hoja en madera	C.4
C.5	Muros	C
C.5.1	Muro en mamposteria X	C.5
D	SERVICIOS	
D.1	Sistema sanitario	D
D.1.1	Tuberia sanitaria de 4" PAVCO	D.1
D.1.2	Yee sanitaria de 4" PAVCO	D.1
D.1.3	Yee sanitaria de 4x2" PAVCO	D.1
D.1.4	Codo sanitaria de 4" PAVCO	D.1
D.1.5	Tuberia sanitaria de 3" PAVCO	D.1
D.1.6	Yee sanitaria de 3" PAVCO	D.1
D.1.7	Codo sanitaria de 3" PAVCO 135°	D.1
D.1.8	Codo sanitaria de 3" PAVCO 180°	D.1
D.1.9	Sifón sanitaria de 3" PAVCO	D.1
D.1.10	Tuberia sanitaria de 2" PAVCO	D.1
D.1.11	Yee sanitaria de 2" PAVCO	D.1
D.1.12	Codo sanitaria de 2" PAVCO	D.1
D.1.13	Codo sanitaria de 2" PAVCO 135°	D.1
D.1.14	Codo sanitaria de 2" PAVCO 180°	D.1

D.2	Sistema de ventilación	D
D.2.1	Tubería sanitaria de 2" PAVCO	D.2
D.3	Sistema de agua fría	D
D.3.1	Tubería PVC Presión RDE13.5 Ø=½" PAVCO	D.3
D.3.2	Codo PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.3
D.3.3	Tee PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.3
D.3.4	Tapón PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.3
D.4	Sistema de agua caliente	D
D.4.1	Tubería PVC Presión RDE13.5 Ø=½" PAVCO	D.4
D.4.2	Codo PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.4
D.4.3	Tee PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.4
D.4.4	Tapón PVC Presión SCH40 Ø=½" PAVCO	D.4
D.5	Sistema de iluminación y energía	D
D.5.1	Tablero eléctrico	D.5
D.5.2	Tubería Conduflex PAVCO de *** ½" a 1¼" *** (Rollo 50m)	D.5
D.5.3	Caja sencilla conduit PAVCO	D.5
D.5.4	Caja doble conduit PAVCO	D.5
E	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	
E.1	Muebles	E
E.1.1	Sofa 3 puestos	E.1

E.2	Incrustaciones de baño	E
E.2.1	Kit de incrustación *** (Ref) ***	E.2
F	CONSTRUCCIÓN ESPECIAL Y DEMOLICIÓN	
F.1	Piscinas	F
F.1.1	Excavación de piscina	F.1
F.2	Demoliciones	F
F.2.1	Demolición de estructura existente	F.2
G	CONSTRUCCIÓN SITIO	
G.1	Limpieza de terreno	G
G.1.1	Descapote de terreno	G.1
Z	GENERAL	
Z.1	AIU	Z

Etapa	Uso	Check	Paremtro a Incluir
Usos básicos	Autoría de Diseño		
	Coordinación 3D		
	Revisión de Diseño		
	Estimación de costos		
	Planeación de fases		
Planeación	Análisis de Sitio		
	Modelado de Condiciones Existentes		
	Programa arquitectónico		
Construcción	Planificación de utilización de Sitio		
	Diseño de sistemas de Construcción		
	Fabricación Digital		
	Seguimiento y administración de campo		
	Modelado Record		
Operación	Gestión y seguimiento de espacios		
	Planeación de Desastres		
	Programación de Mantenimiento		
	Gestión de Activos		
Analisis	Códigos de verificación		
	Análisis de otros sistemas de ingeniería		
	Evaluación de sustentabilidad		
	Validación de norma		

Categoría	Tipo	Descripción	Dimensión
A	Información geneal del proyecto	Información básica de identificación del proyecto como el tipo de edificio,nombre del proyecto, dirección o requerimientos especiales, entre otros	3
B	Propiedades fisicas y geometricas	Información de las características y propiedades fisicas de las entidades, tal como ancho, largo, alto, area, volumen, masa, etc.	3
C	Proceso constructivo	Notas aclaratorias en cuanto a acopio ensamble y puesta en obra de la entidad, referenciar las buenas practicas / recomendaciones, preever recomendacion para actividad posterior, mano de obra calificada.	4
D	Información estimación de costos	Información como código CBS en Keynote, Assembly code, costo unitario	5
E	Operación y mantenimiento	Información de fecha de colocación en obra, parametros de como se debe generar el mantenimiento, si el elemento es interno o externo y periodicidad del mantenimineto de acuerdo a ubicación y puesta en obra	7

No referenciar los detalles, indicacion verbal general

L O I		PARAMETRO	TIPO	DIMENSION					ESTRUCTURA									
CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	INFORMACION GENERAL	Unidad	3D	4D	5D	6D	7D	CIMIENTOS	SOBRECIMENTOS	COLUMNAS EN GUADUA	VIGAS EN GUADUA	MUROS EN GUADUA	UNIÓN PERNADA	ESTERILLA	ESCALERA EN GUADUA	CERCHAS EN GUADUA	CUBIERTA
A	Información geneal del proyecto	Nombre del proyecto	Texto	x			x	x										
		Código del Proyecto	Texto	x			x	x										
		Ubicación	Texto	x			x	x										
		Dirección	Texto	x			x	x										
		Tipo de Edificación	Texto	x			x	x										
		Latitud	Texto	x			x	x										
		Longitud	Texto	x			x	x										
	Sistema de Coordenadas	Texto	x			x	x											
B	Propiedades físicas y geométricas	Cantidad	Texto	x	x	x	x	x										
		Longitud	m	x	x	x	x	x										
		Grosor	m	x	x	x	x	x										
		Altura	m	x	x	x	x	x										
		Área	m²	x	x	x	x	x										
		Perímetro	m	x	x	x	x	x										
		Material	Texto	x	x	x	x	x										
	Volumen	m³	x	x	x	x	x											
C	Proceso constructivo	Recomendación	URL o Cap		x													
		Requerimientos	URL o Cap		x													
		Restricciones	URL o Cap		x													
		Fase de construcción	Phase		x													
		Fase de demolición	Phase		x													
D	Información estimación de costos	CBS (Keynote)	Texto			x												
		AssemblyCode	Código			x												
		Costo unitario	Moneda			x												
E	Operación y mantenimiento	Contacto Encargado	Número entero					x										
		Exterior	Dato logico					x										
		Área mojada	m²					x										
		Mantenimiento	Texto					x										
		Fecha puesta en obra	Texto					x										
		Primer mantenimiento	Texto					x										
		Periodicidad Mantenimineto (meses)	Número entero					x										
		Costo Manteamiento	Moneda					x										
		Tipos de Repuestos	Texto					x										
	Manual de Mantenimiento	URL					x											

CONVENCIONES

Parametro nativo
 Parametro compartido