

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS CON BIM
DE REMODELACIÓN DE SEDE CENTRAL BANCO BBVA
CONTINENTAL EN SAN ISIDRO, LIMA, EN 2021 Y
DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA DE PROYECTO OPEN
SPACE BBVA DE SEDE CENTRAL BANCO BBVA
CONTINENTAL EN SAN ISIDRO, LIMA, EN 2020”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:

Arquitecto

Autor:

Juan Ariel Tello Rodriguez

Asesor:

Mtro. Carlos Alfonso Cerna Sifuentes

<https://orcid.org/0000-0001-6389-9218>

Lima - Perú

INFORME DE SIMILITUD

“ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS CON BIM DE REMODELACIÓN DE SEDE CENTRAL BANCO BBVA CONTINENTAL EN SAN ISIDRO, LIMA, EN 2021 Y DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA DE PROYECTO OPEN SPACE BBVA DE SEDE CEN

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS



Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo

TABLA DE CONTENIDOS

INFORME DE SIMILITUD	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
TABLA DE CONTENIDOS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE IMAGENES.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Organigrama de Bosch Arquitectos Perú.....	15
1.2. Tipos de Servicios brindados.....	16
1.2.1. Elaboración de expedientes técnicos	16
1.2.2. Supervisión de obra / Dirección técnica de obra	17
1.2.3. Consultoría y Gestión BIM.....	18
1.2.4. Asesoría para trámites municipales	19
1.3. Proyectos previos con metodología BIM:	19
1.4. Principales proyectos de Bosch Arquitectos	22
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO- REFERENCIAL.....	26
2.1 Conocimiento práctico	26
2.2 Analizar y sustentar las bases teóricas	27
2.3 Referencia temporal.....	29
2.3.1 <i>Proyecto P01: B-21-05 Proyecto de remodelación de Sede Central Banco BBVA Continental. Sótanos 01, 02 y 03. (2019-2021)</i>	29
2.3.2 <i>Proyecto P02: B-21-05 Proyecto de remodelación de Sede Central Banco BBVA Continental. Sótano 01: Área Wellness. (2021)</i>	30
2.3.3 <i>Supervisión S01: Dirección Técnica de Obra Proyecto Open Space Sede central Banco BBVA (2021)</i>	31
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	33
3.1. Experiencia Elaboración de expediente BIM P01: B-21-05 Proyecto de remodelación de Sede Central Banco BBVA Continental. Sótanos 01, 02 y 03	33

3.1.1	Etapas de participación	35
3.1.1.1	Fase 1: Layout	35
3.1.1.2	Fase 2: Diseño del proyecto.....	36
3.1.1.3	Licitación.....	38
3.1.1.4	Licencia Municipal	38
3.1.2	Programa funcional.....	38
3.1.3	Expediente técnico	52
3.1.4	Idea Rectora	53
3.1.4.1	Emplazamiento.....	53
3.1.4.2	Áreas de acción por especialidad	55
3.1.4.3	Fases y migraciones de áreas	57
3.1.4.4	Accesos y circulaciones	58
3.1.4.5	Zonificación.....	61
3.1.5	El modelo BIM	64
3.1.5.1	Inicio del modelado BIM – condiciones existentes.....	64
3.1.5.2	Modelado BIM – diseño, desarrollo del expediente.....	65
3.1.5.3	Extracción de información del modelo BIM.....	65
3.1.5.4	Gestión, coordinación y detección de interferencias BIM.....	66
3.1.6	Vistas 3D y/o fotografías del proyecto.....	66
3.2	Experiencia Elaboración de expediente BIM P01: B-21-05b Proyecto de remodelación de Sede Central Banco BBVA Continental. Sótano 01: Área Wellness.....	81
3.2.1	Etapas de Participación	83
3.2.1.1	Fase 1: Layout	83
3.2.1.2	Fase 2: Desarrollo de proyecto de obra	84
3.2.1.3	Fase 2B: Licitación	84
3.2.1.4	Fase 2C: Adicional inclusión de Innovation Factory y corredor/hall entre Hall 1 y Hall 2	85
3.2.2	Programa funcional.....	85

3.2.3	Expediente Técnico	88
3.2.4	Idea Rectora	89
3.2.4.1	Emplazamiento	89
3.2.4.2	Accesos y circulaciones	90
3.2.4.3	Zonificación	91
3.2.5.	El modelo BIM	92
3.2.5.1.	Modelado BIM – Diseño, desarrollo del expediente	92
3.2.5.2.	Extracción de información del modelo BIM	93
3.2.5.3.	Gestión, coordinación y detección de interferencias BIM	93
3.2.6.	Vistas 3D y/o fotografías del proyecto	93
3.3.	Experiencia en Dirección Técnica de Obra del proyecto Open Space de la Sede Central Banco BBVA (2020)	104
3.3.1	Descripción de actividades realizadas	106
3.3.1.1	Fase I	107
3.3.1.2	Fase II	109
3.3.1.3	Fase III	109
3.3.1.4	Fase IV	111
3.3.2	Expediente técnico del proyecto	112
3.3.3	Presupuestos y metrados	112
3.3.4	Cronograma de ejecución	114
3.3.5	Vistas 3D y/o fotografías del proyecto	115
CAPÍTULO IV. RESULTADOS		126
4.1.	Evaluación de expedientes técnicos	126
4.1.1.	Evaluación de Expediente Técnico P-01	126
4.1.1.1.	Resultados de Expediente P-01	129
4.1.2.	Evaluación de Expediente P-02	130
4.1.2.1.	Resultados del Expediente P-02	133

4.2.	Evaluación de Supervisión de obra	134
4.2.1.	Evaluación de Dirección técnica de obra del proyecto P03.....	134
4.2.1.1.	Resultados de la Supervisión / dirección técnica de obra	137
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES		139
5.1.	Matriz FODA de experiencia laboral de expedientes P-01 y P-02.....	139
5.2.	Matriz FODA de experiencia laboral de supervisión P-03.....	141
5.3.	Lecciones aprendidas de los expedientes P-01 y P-02	142
5.4.	Lecciones aprendidas de la supervisión P-03.....	148
CAPITULO VI. RECOMENDACIONES		152
REFERENCIAS.....		155
ANEXOS.....		156

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	14
Tabla 2.....	30
Tabla 3.....	31
Tabla 4.....	32
Tabla 5.....	34
Tabla 6.....	34
Tabla 7.....	41
Tabla 8.....	45
Tabla 9.....	47
Tabla 10.....	48
Tabla 11.....	50
Tabla 12.....	52
Tabla 13.....	52
Tabla 14.....	82
Tabla 15.....	87
Tabla 16.....	88
Tabla 17.....	106
Tabla 18.....	129
Tabla 19.....	133
Tabla 20.....	137
Tabla 21.....	140
Tabla 22.....	141
Tabla 23.....	143
Tabla 24.....	148

ÍNDICE DE IMAGENES

Figura 1	15
Figura 2	15
Figura 3	20
Figura 4	20
Figura 5	21
Figura 6	22
Figura 7	22
Figura 8	23
Figura 9	24
Figura 10	24
Figura 11	25
Figura 12	35
Figura 13	40
Figura 14	54
Figura 15	55
Figura 16	56
Figura 17	57
Figura 18	58
Figura 19	59
Figura 20	60
Figura 21	61
Figura 22	62
Figura 23	63
Figura 24	63
Figura 25	66
Figura 26	67
Figura 27	67
Figura 28	68
Figura 29	68
Figura 30	69
Figura 31	69
Figura 32	70
Figura 33	70
Figura 34	71
Figura 35	71
Figura 36	72
Figura 37	72

Figura 38	73
Figura 39	73
Figura 40	74
Figura 41	74
Figura 42	75
Figura 43	75
Figura 44	76
Figura 45	76
Figura 46	77
Figura 47	77
Figura 48	78
Figura 49	78
Figura 50	79
Figura 51	79
Figura 52	80
Figura 53	80
Figura 54	83
Figura 55	86
Figura 56	89
Figura 57	90
Figura 58	91
Figura 59	92
Figura 60	94
Figura 61	94
Figura 62	95
Figura 63	95
Figura 64	96
Figura 65	96
Figura 66	97
Figura 67	97
Figura 68	98
Figura 69	98
Figura 70	99
Figura 71	99
Figura 72	100
Figura 73	100
Figura 74	101
Figura 75	101
Figura 76	102

Figura 77	102
Figura 78	103
Figura 79	103
Figura 80	104
Figura 81	107
Figura 82	108
Figura 83	111
Figura 84	113
Figura 85	114
Figura 86	115
Figura 87	116
Figura 88	116
Figura 89	117
Figura 90	117
Figura 91	118
Figura 92	118
Figura 93	119
Figura 94	119
Figura 95	120
Figura 96	120
Figura 97	121
Figura 98	121
Figura 99	122
Figura 100	122
Figura 101	123
Figura 102	124
Figura 103	125

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIAS

Barco, D. (2018). *Guía para implementar y gestionar proyectos BIM, Diario de un BIM MANAGER*. Lima: Costos SAC.

Building SMART Spain (2021) *Manual de nomenclatura de documentos al utilizar BIM* (pág. 2) Barcelona.

Colegio de Arquitectos del Perú (2016). Definiciones. En Colegio de Arquitectos del Perú, *Reglamento Nacional de edificaciones* (págs. 29-31). Lima.

Ministerio de Economía y Finanzas (2021) *Guía Nacional BIM, Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM*. Lima: El peruano.

Ministerio de Vivienda, C. y. (8 de julio de 2021). Gob.pe. Obtenido de Plataforma digital unica del Estado Peruano: <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/2013148-191-2021-vivienda>

Navarro Bonilla, D (2012) *Lecciones aprendidas (Y por aprender): Metodologías de aprendizaje y herramientas para el análisis de inteligencia*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Organización Panamericana de la Salud, *Metodologías de la OPS/OMS para el intercambio de información y gestión del conocimiento en salud*. WaSS.HH. ington, D. C.: OPS, 2018.

Ponce Talancón, H. (2006) *La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales* en Contribuciones a la Economía, Ciudad de México.

Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Odontología (2015) *Análisis FOFA. Una herramienta necesaria* (pág. 18). Mendoza.

Zumthor, P. (2004). *Pensar la Arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.