

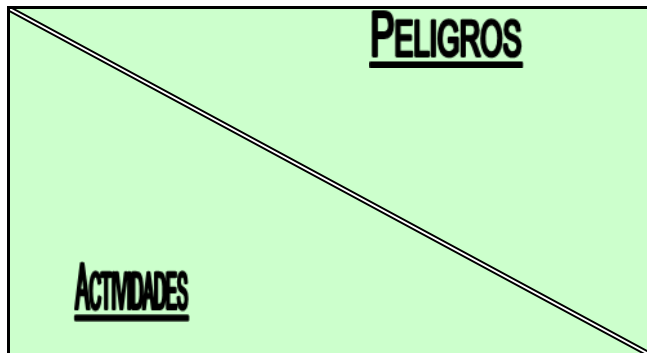




ANEXO 1
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) de la Obra

		Probabilidad		
		Baja	Media	Alta
Consecuencia	Leve	1	2	3
	Moderada	2	4	6
	Grave	3	6	9

Tabla de valoración de Probabilidad vs. Consecuencia



	Alta presión	Atrapamientos	Atropello	Caída de Estructuras Existentes	Caída de objetos	Caidas a desnivel	Caidas a Nivel	Caidas de altura	Contacto con energía eléctrica	Contacto con sustancias nocivas	Cortes	Choques	Derrumbes	Golpes	Inhalación de sustancias nocivas	Incendio	Ingestión de sustancias nocivas	Incrustaciones	Proyección de partículas	Resbalones	Ruido	Sobreesfuerzos	Tensión psicológica	Tropezones	Vibraciones	Volcaduras	Falta de experiencia
1 OBRAS PROVISIONALES																											
1.1 Movilización y Desmovilización		2	9		2						2	3		2						2		4		2			3
1.2 Instalaciones temporales		4			4				6		4			2		6				2		4		2			2
2 EXCAVACIONES																											
2.1 Trazo, Replanteo Zona Torre		9			9			4				9	3						3	4				4			
2.2 Excavación Ascensores	4	9			9			4				9	4						3	4		6	9	4			9
2.3 Colocación de Fierro en zapatas de ascensores		9			9			4		6		6	4						3	4		6	9	4			6
2.4 Encofrado de zapatas de ascensores		6			9			4		6		6	4						2	4		6		4			
2.5 Vaciado de concreto en Zapatas		6	4		6			4	4			4	4	3					4	4				4			
2.6 Relleno compactación y nivelación de terreno		4	4		4			2				4	6	6					4					3			
3 MONTAJE DE GRÚA																											
3.1 Excavación de zapata grúa		9			9			6				9	6						4	6		6	9				9
3.2 Fierro en zapata de grúa		9			9			6		6		6	3						2	6		6					6
3.3 Encofrado de zapata de grúa		4			6			4		6		6	4							4		4					6
3.4 Vaciado de zapata grúa		4	4		4			2	4		4	4	3						6	6							
3.5 Montaje de castillos y grúa Pecco 1400		9	4		9			9	9		6	6	4	9					2	6		6	9				9

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> PELIGROS ACTIVIDADES </div>		Alta presión	Atrapamientos	Atropello	Caída de Estructuras Existentes	Caída de objetos	Caídas a desnivel	Caídas a Nivel	Caídas de altura	Contacto con energía eléctrica	Contacto con sustancias nocivas	Cortes	Choques	Derrumbes	Golpes	Inhalación de sustancias nocivas	Incendio	Ingestión de sustancias nocivas	Incrustaciones	Proyección de partículas	Resbalones	Ruido	Sobreesfuerzos	Tensión psicológica	Tropezones	Vibraciones	Volcaduras	Falta de experiencia
		4 ESTRUCTURAS																										
4.1 Falsa Zapata																												
4.1.1 Encofrado	6				6	6	4	6		6	4			6	6		2	4	4	6	3	4	3	4		2		
4.1.2 Concreto	4				4	6	4	6		4	3			6	4		3	3	4	6	4	4	3	6	4	2		
4.2 Muros Pantalla																												
4.2.1 Perfilado			4	4	4	6	4			3	3	3	6	4	3		3		4	4	3	2	3	2		2		
4.2.2 Acero		6			6	6	6			3	6	6	6	6	3		3	6	4		4	4	3	4		2		
4.2.3 encofrado		6			6	6	4	9		4	4			6	3		4	3	4	4	4	4	3	6		2		
4.2.4 Concreto	6				4	6	4	9		4	3			6	4		3	3	4	6	4	4	3	6	4	2		
4.2.5 Perforación e inyección	6				4			9	6	6	3			9	4		4	9	9	6	6		3		6	4	2	
5 CONSTRUCCIÓN DE TORRE Y PODIO																												
5.1 Acero de columnas y placas (Elem Vert)		9			4			6		6		2	4						3	4		6						
5.2 Encofrado y Concreto en columnas - placas		4			4			6		4		2	6						3	4		6						
5.3 Encofrado fondo de viga + 1 costado		6			9			6		4		2	6						3	4		6						
5.4 Acero en viga +2 costado + Fondo de losa		6			9			4		4		2	6						3	4		6						
5.5 Vaciado de losa (Techo)		4	4		9			9	6	4		4		4					4	6			9			9		



ANEXO 2
Estimación de Costos para Equipo de Protección Individual

				Equipos de Protección Individual (EPI)													
				Protección - Cabeza	Protección - ojos	Protección - respiratoria			Protección - manos			Protección - oídos	Protección - pies	Uniforme		Anticaídas	
Duración (días)				250	7	2	180	30	10	10	20	7	250	120	120	180	180
Descripción				Casco tipo jockey con ratchet (incluye barbiqueo)	Lentes de seguridad - certificado	Mascarilla c/polvo P100 AO Safety	Respirador media cara AO Safety	Cartucho c/vapores organicos y gases ácidos	Guantes de Tela y gamuza - reforzado	Guantes de jebe industrial	Guantes de nitrilo (anticorte)	Taponés reusables con cordón	Botines de cuero con punta de acero	Polo de algodón manga larga con logo	Uniforme drill con cinta reflectiva (pantalón y camisa)	Arnes de seguridad	Linea de vida doble con shock absorber
Partida	Frente	Duración (días)	Personas (cantidad)														
Acero	Podio	185	58	58	1566						580	1566	58	89	89	116	116
	Torre	216	31	31	961						341	961	31	56	56	62	62
Encofrado	Podio	185	127	127	3429		254	889	2413			3429	127	196	196	254	254
	Torre	216	45	45	1395		90	360	990			1395	45	81	81	90	90
Concreto	Podio	185	23	23	621	2139				437		621	23	35	35	46	46
	Torre	216	7	7	217	756				154		217	7	13	13	14	14
Total (unidades)				291	8189	2895	344	1249	3403	591	921	8189	291	470	470	582	582
Precio Unitario (US\$)				5.20	2.12	2.87	9.00	3.99	1.58	2.20	3.80	0.48	12.20	2.47	16.85	35.00	55.00
Sub totales (US\$)				1,513.20	17,360.68	8,308.65	3,096.00	4,983.51	5,376.74	1,300.20	3,499.80	3,930.72	3,550.20	1,161.06	7,920.62	20,370.00	32,010.00
Total (US\$)																	114,381.39



ANEXO 4
Análisis de Precio Unitario para Sistema de Mallas Anticaídas

ESTRUCTURA METÁLICA - SISTEMA ANTICAÍDAS						Costo unitario (USD)	240.03
Item	Descripción del Recurso	Unidad	Cantidad	Precio USD	Parcial USD		
Mano de Obra							
1.00	Acabado, montaje e instalación: corte, perforación, pintado y soldado de estructuras según diseño	glb	1.00	48.00	48.00		
						48.00	
Materiales							
1.00	Tubo sección cuadrada de 3"x 3"x 2.5 mm (4 m de longitud)	und	1.00	40.00	40.00		
2.00	Plancha 5/16" armado en 300 x 300 mm (detalle 2)	und	1.00	15.00	15.00		
3.00	Plancha 5/16" armado en 150 x 200 mm, plancha de media luna (detalle 2)	und	2.00	5.00	10.00		
4.00	Plancha 5/16" armado en 200 x 200 mm, base del tubo corrugado (detalle 2)	und	1.00	11.00	11.00		
5.00	Plancha 5/16" armado en 100 x 130 mm, plancha adosada al tubo (detalle 3)	und	1.00	8.00	8.00		
6.00	Plancha 5/16" armado en 100 x 280 mm, base del tensionador (detalle 1)	und	1.00	10.00	10.00		
7.00	Plancha 5/16" armado en 100 x 280 mm, plancha de adosamiento para el tensionador (detalle 1)	und	1.00	8.00	8.00		
8.00	Espárragos de diámetro 1/2" x 230 mm (incluye arandela de presión y tuerca)	und	2.00	7.50	15.00		
9.00	Pernos de expansión diámetro 1/2" x 4 1/4"	und	2.00	7.50	15.00		
10.00	Juego de tuercas, arandelas planas y de presión	und	6.00	1.67	10.02		
11.00	Pin 3/4" con arandela de presión y tuerca	und	1.00	10.00	10.00		
12.00	Tubo de diámetro 1" x 100 estandar	und	1.00	10.00	10.00		
13.00	Aros de 3/8" x 1"	und	3.00	1.67	5.01		
14.00	Cable de acero inoxidable de 5/16" con candados	glb	1.00	15.00	15.00		
15.00	Electrodos serie E-70	glb	1.00	10.00	10.00		
						192.03	

MALLAS ANTICAIDAS

						Costo unitario (USD) x ml	52.50
Item	Descripción del Recurso	Unidad	Cantidad	Peso unitario(Kg/Bz)	Peso Total (Kg)	Precio USD	Parcial USD
Mano de Obra							
1.00	Acabado, montaje e instalación		g/lb	1.00			94.05
							94.05
Materiales (panel 4m x 16ml)							
1.00	Red nylon 210/18 S/N 1/2" x 2.5 Bz		Bz	22.50	1.26	28.35	9.50
2.00	Red nylon 210/128 4"x 90 MA		Bz	13.00	1.94	25.22	9.50
3.00	Red nylon 210/240 BD 2"x 4.5 MA		Bz	31.30	0.35	10.96	9.50
4.00	Cabo nylon de 1/2" TM		Bz	18.00	0.18	3.24	9.50
5.00	Driza nylon de 5/16" TZ		Bz	45.00	0.15	6.75	9.50
6.00	Cordel nylon 210/72 TC		Kg	1.00		2.00	9.50
7.00	Cordel nylon 210/48 TC		Kg	1.00		1.50	9.50
8.00	Cordel nylon 210/36 TC		Kg	1.00		0.50	9.50
							745.94

SERVICIO DE ROTACIÓN DEL SISTEMA DE MALLAS ANTICAÍDAS

Costo unitario (USD) 760.00

Item	Descripción del Recurso	Unidad	Cantidad	Precio USD	Parcial USD
	General				
1.00	Servicio de rotación del sistema de mallas anticaídas: Incluye materiales y mano de obra.		g/lb	1.00	760.00
					760.00





ANEXO 5

Presupuesto para la Implementación del Plan de Seguridad y Salud (PSS)

PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Obra: **HOTEL WESTIN - SAN ISIDRO**
 Departamento: **LIMA**
 Provincia: **LIMA**

Item	Descripción	Und	Metrado	PU (S/.)	Sub Total	Incidencia(%)
01.01	Equipos de Protección Individual				308,829.75	43%
01.01.01	Equipo de Protección Individual para Personal de Obra	glb	1.00	308,829.75	308,829.75	
01.02	Protecciones Colectivas				245,666.22	34%
01.02.01	Redes de Seguridad para Protección Anticaídas					
01.02.01.01	Mallas de protección anticaídas zona de torre (02 juegos)	glb	2.00	39,568.50	79,137.00	
01.02.01.02	Servicio de rotación del sistema anticaídas	glb	5.00	2,052.00	10,260.00	
01.02.03	Barandas					
01.01.03.01	Barandas Provisionales niveles superiores (podio)	ml	1161.65	35.74	41,517.37	
01.01.03.02	Barandas Provisionales niveles superiores (torre)	ml	3210.74	35.74	114,751.85	
01.03	Señalización Temporal de Seguridad				64,630.00	9%
01.02.02	Señalización Temporal en Obra	glb	1.00	64,630.00	64,630.00	
01.04	Capacitación en Seguridad y Salud				34,171.20	5%
01.04.01	Capacitación en Seguridad y Salud Impartida en Obra	hora hombre	5040.00	6.78	34,171.20	
01.05	Plan de Respuesta ante Emergencias en Seguridad y Salud				65,843.00	9%
01.05.01	Recursos para Respuestas ante Emergencias en Seguridad y Salud	glb	1.00	65,843.00	65,843.00	
					719,140.17	
Comparativo (%) respecto del costo directo (presupuesto total de estructuras)						2.4%



ANEXO 6
Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	METODO
<p>1 Problema general ¿Cómo diseñar un plan de seguridad para una obra de edificaciones que permita proponer una metodología estándar para la estimación del costo de implementación?</p> <p>2.Problemas específicos a. ¿De qué manera plantear un plan de Seguridad, Salud (PSS) en una obra de Edificaciones? b. ¿Cómo diseñar una Metodología para calcular el costo de implementación del PSS? c. ¿De qué manera estimar el costo de implementación del PSS con datos reales de obra?</p>	<p>1. Objetivo general Diseñar un plan de seguridad para una obra de Edificaciones que permita proponer una metodología estándar para la estimación del costo de implementación.</p> <p>2. Objetivo específicos a. Plantear un Plan de Seguridad, Salud (PSS) en una obra de Edificaciones. b.Diseñar una Metodología para calcular el costo de implementación del PSS. c.Estimar el costo de implementación del PSS con datos reales de obra.</p>	<p>1. Tipo de investigación Aplicada.</p> <p>2.Nivel de Investigación Descriptiva</p> <p>3.Diseño de investigación No experimental –Transeccional.</p> <p>4. Universo “Hotel Westin Libertador” San Isidro – Lima.</p> <p>5.Técnicas de recolección de datos Análisis documental</p> <p>6. Análisis de datos Cuantitativo - cualitativo</p>

