

EXPEDIENTE TECNICO -IDARR N°
2524657 "REPARACION DE TORRE
METALICA PARA COMUNICACIONES EN
LA BASE DE LA TORRE DE LA SEDE
CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE
RADIO Y TELEVISION DEL PERU,
DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA,
DEPARTAMENTO DE LIMA"

METRADOS



Consultor: WASICHAY PERU S.A.C.

2023

EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

IOARR "REPARACION DE TORRE METALICA PARA COMUNICACIONES; EN EL (LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA" - CUI N° 2524657

15 FEBRERO DE 2023

WASICHAY PERU S.A.C.

Consultor de obras



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

MEMORIA DESCRIPTIVA - METRADOS

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



V. Bances
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:



CD 221478

CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

MEMORIA DESCRIPTIVA – METRADOS

1. Introducción

En marzo de 2021, el Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú recibe el Informe de Diagnóstico Estructural / Servicio Especializado para el Diagnóstico Estructural de la Torre Autosoportada de la Sede Central del IRTP elaborado por la ing. Cecilia Gonzales Munarriz, recomendando la intervención inmediata en la estructura de base de la torre metálica para comunicaciones en la sede central del IRTP.

Considerando el diagnóstico realizado, con fecha 21-07-2021 el Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú registra en el banco de proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas la IOARR denominada "Reparación de torre metálica para comunicaciones; en el (la) base de la torre de la Sede Central del Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú, distrito de Lima, provincia Lima, departamento Lima" – CUI N° 2524657, y con fecha 23-07-2021 se aprueba el referido estudio con declaratoria de viabilidad.

Para la elaboración de los métrados de obra se han utilizados los planos replanteados de arquitectura y estructura de tal manera que se unifiquen los criterios al identificar ejes y áreas respectivas a intervenir.

2. Ubicación

El proyecto se ubica en la Av. José Gálvez N° 1040 en la sede central del IRTP, específicamente en la azotea del edificio (quinto piso)

3. Metrados

Los metrados son un agrupamiento de datos recopilados a partir de cálculos, mediciones y planos de construcción. El objetivo de los metrados es enlistar los trabajos a realizar y calcular los costos de cada uno de ellos; tienen sus unidades propias de medición para cada partida específica.

De acuerdo a los alcances se han considerado los metrados correspondientes al mantenimiento de la antena que comprende el tratamiento de las estructuras existentes y la implementación de soluciones tecnológicas para su correcto funcionamiento.

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

Características de los Metrados:

- Es la medición de las partidas a ejecutar dentro de un proyecto en términos de (longitudes, áreas, volúmenes, unidades, etc.)
- Los metrados se basan en el diseño y en la topografía del proyecto.
- Para realizar los metrados se necesitan formulas geométricas y aritméticas.
- Los metrados se realizan en la etapa del diseño del proyecto y se verifican en la obra.
- Para realizar los metrados se necesitan de plantillas en Excel, AutoCAD u otra herramienta para facilitar la medición y exactitud del cálculo.
- Los metrados conjuntamente con los costos unitarios dan como resultado el Presupuesto de la Obra



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 26531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547
CAP. RL 5185

EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

IOARR "REPARACION DE TORRE METALICA PARA COMUNICACIONES; EN EL (LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA" - CUI N° 2524657

15 FEBRERO DE 2023

WASICHAY PERU S.A.C.

Consultor de obras



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

PLANILLA DE METRADOS



Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20351736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

PLANILLA DE METRADOS - RESUMEN

IOARR N°	REPARACION DE TORRE CENTRAL PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA		
UE	OFICINA DE ADMINISTRACION DEL IRTP		
FECHA	NOVIEMBRE - 2021	CONSULTOR	WASICHAY PERU S.A.C.
ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01.01	CARTEL DE OBRA 3.60 X 2.40	UND	1.00
01.01.01.02	TRASLADO Y RETIRO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00
01.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION HACIA LA OBRA	GLB	1.00
01.01.01.04	CONSTRUCCION DE OFICINA (CASETA) Y ALMACEN	GLB	1.00
01.01.01.05	VESTUARIOS	GLB	1.00
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.02.01	LIMPIEZA DE LUGAR DE TRABAJO	M2	76.66
01.01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	M2	76.66
01.02	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (SEGURIDAD Y SALUD)	GLB	1.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.02.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00
02	ESTRUCTURAS		
02.01	DEMOLICIONES		
02.01.01	APUNTALAMIENTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE	GLB	1.00
02.01.02	PICADO MANUAL DE RECUBRIMIENTO Y CORNISAS DE LADRILLO PASTELERO	M2	48.17
02.01.03	DEMOLICION DE PARAPETOS	M2	3.84
02.01.04	DESMONTAJE DE TECHO LIGERO	M2	19.75
02.01.05	DESMONTAJE DE PARED DE ORYWALL	M2	7.25
02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	5.08
02.02	TRATAMIENTO DE ESTRUCTURAS		
02.02.01	BOLEADO EN VIGAS	M	140.44
02.03	CONCRETO ARMADO		
02.03.01	ANCLAJE DE ACERO ESTRUCTURAL CON ADHESIVO EPOXICO	UND	72.00
02.03.02	ACERO ESTRUCTURAL Fy=4200 KG/CM2	KG	573.00
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	32.13
02.03.04	APLICACIÓN DE PUENTE ADHERENTE	M2	20.83
02.03.05	CONCRETO FLUIDO DE BAJA RETRACCION F'c=350 KG/CM2	M3	2.83
02.04	VARIOS		
02.04.01	PREPARACION DE SUPERFICIE PARA APLICAR RESINA	M2	49.58
02.04.02	APLICACIÓN DE RESINA DE IMPREGNACION	M2	102.76

Manuel
JADER MARTIN FLORES SONAPO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 423352



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
 R.U.C. 20531736131

Cd. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
 wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
 C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
 ARQUITECTO CAP 15547

CD 221476
 CAP RL 8188

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.04.03	COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN COLUMNAS	M2	83.76
02.04.04	COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN VIGAS	M2	22.99
02.05	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO		
02.05.01	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - CONCRETO F'C = 210KG/CM2	M3	0.42
02.05.02	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	8.96
02.05.03	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	35.19
02.05.04	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - JUNTAS DE DILATACION 1"	M2	0.76
03	ARQUITECTURA		
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA		
03.01.01	PARAPETOS		
03.01.01.01	TABIQUE DE DRYWALL	M2	7.01
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
03.02.01	TARRAJEOS		
03.02.01.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E:1.5 cm	M2	3.20
03.02.01.02	TARRAJEO EXTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E:1.5 CM	M2	3.20
03.02.01.03	TARRAJEO DE VIGAS CON MEZCLA 1:4 E:1.5CM	M2	10.88
03.03	COBERTURAS		
03.03.01	CORNISA DE LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA	M2	10.88
03.03.02	REPARACION DE PISO CON LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA	M2	0.25
03.03.03	REPOSICION DE TECHO LIVIANO	M2	19.75
03.04	PINTURAS		
03.04.01	PINTURA LATEX EN MUROS	M2	37.58
03.04.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	M2	45.09
03.04.03	PINTURA LATEX EN VIGAS	M2	51.60
03.04.04	PINTURA ESMALTE EN TUBOS DE PASAMANOS	M	13.72
03.05	VARIOS		
03.05.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00

Meenul
JADER MARTIN FLORES SONAPO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 123353



ARQUITECTO



C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
 ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8/85

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
 R.U.C. 20531738131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
 wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

PLANILLA DE METRADOS: OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

IOARR N°	REPARACION DE TORRE CENTRAL PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA								
UE	OFICINA DE ADMINISTRACION DEL IRTP								
FECHA	NOVIEMBRE - 2021			CONSULTOR		WASICHAY PERU S.A.C.			
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS				METRADO	
				LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m²)	PARCIAL	TOTAL
				L	B	H	A		
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD								
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01.01	CARTEL DE OBRA 3.60 X 2.40	UND							1.00
			1.00					1.00	
01.01.01.02	TRASLADO Y RETIRO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION HACIA LA OBRA	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.01.01.04	CONSTRUCCION DE OFICINA (CASETA) Y ALMACEN	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.01.01.05	VESTUARIOS	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.02.01	LIMPIEZA DE LUGAR DE TRABAJO	M²							76.66
	Area de intervencion		1.00				76.66	76.66	
01.01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	M²							76.66
	Area de intervencion		1.00				76.66	76.66	
01.02	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL								
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (SEGURIDAD Y SALUD)	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB							1.00
			1.00					1.00	
01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB							1.00
			1.00						1.00
01.02.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB							1.00
			1.00						1.00
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB							1.00
			1.00					1.00	



JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 125553

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CD 231476

CAP RL 8126

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

PLANILLA DE METRADOS: ESTRUCTURAS

IOARR N° 2524657		REPARACION DE TORRE CENTRAL PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA								
UE		OFICINA DE ADMINISTRACION DEL IRTP								
FECHA		NOVIEMBRE - 2021		CONSULTOR		WASICHAY PERU S.A.C.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS				METRADO		
				LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m²)	PARCIA L	TOTAL	
				L	B	H	A			
02	ESTRUCTURAS									
02.01	DEMOLICIONES									
02.01.01	APUNTALAMIENTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE	GLB							1.00	
	Apuntalamiento de la Torre de Sede Central		1.00					1.00		
02.01.02	PICADO MANUAL DE RECUBRIMIENTO Y CORNISAS DE LADRILLO PASTELERO	M2							48.17	
	Recubrimiento		1.00	2.32		2.40		5.57		
	CR-01		1.00	2.32		2.40		5.57		
	CR-02		1.00	2.28		2.40		5.47		
	CR-03		1.00	1.82		2.40		4.37		
	CR-04		1.00	2.26		2.40		5.42		
	VR1		1.00	3.53		0.31		1.09		
	VR1		1.00	3.39		0.31		1.05		
	VR3		1.00	7.31		0.31		2.27		
	VR4		1.00	3.92		0.31		1.22		
	VR4		1.00	2.88		0.31		0.89		
	VR5		1.00	3.10		0.31		0.96		
	VR5		1.00	3.70		0.31		1.15		
	VE2		1.00	2.16		0.31		0.67		
	VE2		1.00	5.12		0.31		1.59		
	Ladrillo Pastelero									
	VR1		1.00	3.53		0.31		1.09		
	VR1		1.00	3.39		0.31		1.05		
	VR3		1.00	7.31		0.31		2.27		
	VR4		1.00	3.92		0.31		1.22		
	VR4		1.00	2.88		0.31		0.89		
	VR5		1.00	3.10		0.31		0.96		
	VR5		1.00	3.70		0.31		1.15		
	VE2		1.00	2.16		0.31		0.67		
	VE2		1.00	5.12		0.31		1.59		
02.01.03	DEMOLICION DE PARAPETOS	M2							3.84	
	CR-01		2.00	0.60		0.80		0.96		
	CR-02		2.00	0.60		0.80		0.96		
	CR-03		2.00	0.60		0.80		0.96		
	CR-04		2.00	0.60		0.80		0.96		



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.E.C.20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547



CAP RL 8155

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

02.01.04	DESMONTAJE DE TECHO LIGERO	M2							19.75
	Techo Ligero		1.00	4.55	4.34				19.75
02.01.05	DESMONTAJE DE PARED DE DRYWALL	M2							7.25
	Pared de Drywall		1.00	2.40		3.02			7.25
02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3							5.08
	Picado de Recubrimiento		1.00			0.03	48.17	1.45	
	Demolicion de Parapetos		1.00			0.15	3.84	0.58	
	Desmontaje de Techo Ligero		1.00			0.10	19.75	1.97	
	Desmontaje de Drywall		1.00			0.15	7.25	1.09	
02.02	TRATAMIENTO DE ESTRUCTURAS								
02.02.01	BOLEADO EN VIGAS	M							140.44
	VR1		4.00	3.53				14.12	
	VR1		4.00	3.39				13.56	
	VR3		4.00	7.31				29.24	
	VR4		4.00	3.92				15.68	
	VR4		4.00	2.88				11.52	
	VR5		4.00	3.10				12.40	
	VR5		4.00	3.70				14.80	
	VE2		4.00	2.16				8.64	
	VE2		4.00	5.12				20.48	
02.03	CONCRETO ARMADO								
02.03.01	ANLAJE DE ACERO ESTRUCTURAL CON ADHESIVO EPOXICO	UND							72.00
	CR-01		9.00					9.00	
	CR-02		13.00					13.00	
	CR-03		14.00					14.00	
	CR-04		13.00					13.00	
	CF-01		6.00					6.00	
	CF-02		4.00					4.00	
	CF-03		3.00					3.00	
	CF-04		4.00					4.00	
	CF-05		6.00					6.00	
02.03.02	ACERO ESTRUCTURAL Fy=4200 KG/CM2	KG							573.00
	Acero Longitudinal					Ø	L (m)	W (kg/m)	
	CR-01		4.00			3/4	2.76	2.24	24.63
	CR-01		5.00			3/4	2.63	2.24	29.33
	CR-02		3.00			3/4	2.76	2.24	18.47
	CR-02		10.00			3/4	2.63	2.24	58.67
	CR-03		3.00			3/4	2.76	2.24	18.47
	CR-03		11.00			3/4	2.63	2.24	64.54
	CR-04		5.00			3/4	2.76	2.24	30.79

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.E.C. 30531736131

Ca. Gral. José A. Vides 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP. N° 15547

ARQUITECTO

JEFE DE PROYECTO:



VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
ARQUITECTO CAP 15547

CAP. N° 15547

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

	CR-04		8.00		3/4	2.63	2.24	46.94	
	Acero Transversal								
	CR-01		25.00		3/8	3.46	0.56	48.45	
	CR-02		25.00		3/8	4.06	0.56	56.87	
	CR-03		25.00		3/8	4.78	0.56	66.90	
	CR-04		25.00		3/8	4.06	0.56	56.86	
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2							32.13
	CR-01		1.00	2.72		2.90		7.89	
	CR-02		1.00	2.88		2.90		8.35	
	CR-03		1.00	2.62		2.90		7.60	
	CR-04		1.00	2.86		2.90		8.29	
02.03.04	APLICACIÓN DE PUENTE ADHERENTE	M2							20.83
	CR-01		1.00	2.32		2.40		5.57	
	CR-02		1.00	2.28		2.40		5.47	
	CR-03		1.00	1.82		2.40		4.37	
	CR-04		1.00	2.26		2.40		5.42	
02.03.06	CONCRETO FLUIDO DE BAJA RETRACCION F'C=350 KG/CM2	M3							2.83
	CR-01		1.00			2.90	0.19	0.56	
	CR-02		1.00			2.90	0.26	0.74	
	CR-03		1.00			2.90	0.27	0.79	
	CR-04		1.00			2.90	0.26	0.74	
02.04	VARIOS								
02.04.01	PREPARACION DE SUPERFICIE PARA APLICAR RESINA	M2							49.58
	CR-01		1.00	2.72		2.40		6.53	
	CR-02		1.00	2.88		2.40		6.91	
	CR-03		1.00	2.62		2.40		6.29	
	CR-04		1.00	2.86		2.40		6.86	
	VR1		25.00	1.62	0.15			6.08	
	VR1		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		22.00	1.62	0.15			5.35	
	VR2		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		1.00	1.62	0.11			0.18	
	VR5		21.00	1.62	0.15			5.10	
	VR5		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR5		1.00	1.62	0.12			0.19	
	VR5		2.00	1.62	0.06			0.19	
	VR4		20.00	1.62	0.15			4.86	
	VR4		2.00	1.62	0.12			0.39	
	VR4		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR4		1.00	1.62	0.06			0.10	
02.04.02	APLICACIÓN DE RESINA DE IMPREGNACION	M2							102.76
	CR-01		3.00	2.72		2.40		19.58	

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.L.C.20331736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

	CR-02		3.00	2.88		2.40		20.74	
	CR-03		3.00	2.62		2.40		18.86	
	CR-04		3.00	2.86		2.40		20.59	
	VR1		25.00	1.62	0.15			6.08	
	VR1		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		22.00	1.62	0.15			5.35	
	VR2		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		1.00	1.62	0.11			0.18	
	VR5		21.00	1.62	0.15			5.10	
	VR5		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR5		1.00	1.62	0.12			0.19	
	VR5		2.00	1.62	0.06			0.19	
	VR4		20.00	1.62	0.15			4.86	
	VR4		2.00	1.62	0.12			0.39	
	VR4		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR4		1.00	1.62	0.06			0.10	
02.04.03	COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN COLUMNAS	M2							83.76
	CR-01		3.00	2.72		2.40		19.58	
	CR-02		3.00	2.88		2.40		20.74	
	CR-03		3.00	2.62		2.40		18.86	
	CR-04		3.00	2.86		2.40		20.59	
02.04.04	COLOCACION DE FIBRA DE CARBONO EN VIGAS	M2							22.99
	VR1		25.00	1.62	0.15			6.08	
	VR1		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		22.00	1.62	0.15			5.35	
	VR2		1.00	1.62	0.08			0.12	
	VR2		1.00	1.62	0.11			0.18	
	VR5		21.00	1.62	0.15			5.10	
	VR5		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR5		1.00	1.62	0.12			0.19	
	VR5		2.00	1.62	0.06			0.19	
	VR4		20.00	1.62	0.15			4.86	
	VR4		2.00	1.62	0.12			0.39	
	VR4		1.00	1.62	0.10			0.15	
	VR4		1.00	1.62	0.06			0.10	
02.05	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO								
02.05.01	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - CONCRETO F'C = 210KG/CM2	M3							0.42
	CF-01		1.00	0.24	0.48	0.80		0.09	
	CF-02		2.00	0.09	0.58	0.80		0.08	
	CF-03		1.00	0.09	0.48	0.80		0.14	
	CF-04		1.00	0.11	0.58	0.80		0.05	
	CF-05		1.00	0.15	0.48	0.80		0.06	
02.05.02	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2							8.98

CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

	CF-01		1.00		0.80	1.43	1.14	
	CF-02		2.00		0.80	1.33	2.13	
	CF-03		4.00		0.80	1.13	3.62	
	CF-04		1.00		0.80	1.37	1.10	
	CF-05		1.00		0.80	1.25	1.00	
02.05.03	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - ACERO F'Y = 4200 KG/CM2	KG						35.19
					Ø	L (m)	W (kg/m)	
	CF-01 - Longitudinal		6.00		1/2	0.95	0.99	5.67
	CF-01 - Transversal		4.00		3/8	1.32	0.56	2.95
	CF-02 - Longitudinal		8.00		1/4	0.95	0.25	1.90
	CF-02 - Transversal		8.00		3/8	1.18	0.56	5.30
	CF-03 - Longitudinal		12.00		1/4	0.95	0.25	2.85
	CF-03 - Transversal		16.00		3/8	0.99	0.56	8.85
	CF-04 - Longitudinal		4.00		1/4	0.95	0.25	0.95
	CF-04 - Transversal		4.00		3/8	1.22	0.56	2.73
	CF-05 - Longitudinal		6.00		1/4	0.95	0.25	1.43
	CF-05 - Transversal		4.00		3/8	1.15	0.56	2.57
02.05.04	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO - JUNTAS DE DILATACION 1"	M2						0.76
	CF-01		1.00		0.24	0.80		0.19
	CF-02		1.00		0.09	0.80		0.07
	CF-03		4.00		0.09	0.80		0.29
	CF-04		1.00		0.11	0.80		0.09
	CF-05		1.00		0.15	0.80		0.12

M. Flores
JADER MARTIN FLORES SONAPO
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 123353



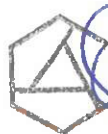
CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
 R.U.C. 20331736131

Cd. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
 wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

V. Bances
VICTOR MANUEL BANCES SALIROSAS
 C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

PLANILLA DE METRADOS: ARQUITECTURA

IOARR N° 2524657 REPARACION DE TORRE CENTRAL PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISION DEL PERU, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA									
UE OFICINA DE ADMINISTRACION DEL IRTP									
FECHA NOVIEMBRE - 2021				CONSULTOR		WASICHAY PERU S.A.C.			
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS				METRADO	
				LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m²)	PARCIAL	TOTAL
				L	B	H	A		
03	ARQUITECTURA								
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA								
03.01.01	PARAPETOS								
03.01.01.01	TABIQUE DE DRYWALL	M2							7.01
	Pared de Drywall		1.00	2.40		2.92		7.01	
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
03.02.01	TARRAJEOS								
03.02.01.01	TARRAJE INTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E:1.5 cm	M2							3.20
	CR-01		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-02		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-03		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-04		2.00	0.50		0.80		0.80	
03.02.01.02	TARRAJE EXTERIOR DE MUROS CON MEZCLA 1:4 E:1.5 CM	M2							3.20
	CR-01		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-02		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-03		2.00	0.50		0.80		0.80	
	CR-04		2.00	0.50		0.80		0.80	
03.02.01.03	TARRAJE DE VIGAS CON MEZCLA 1:4 E:1.5CM	M2							10.88
	VR1		1.00	3.53		0.31		1.09	
	VR1		1.00	3.39		0.31		1.05	
	VR3		1.00	7.31		0.31		2.27	
	VR4		1.00	3.92		0.31		1.22	
	VR4		1.00	2.88		0.31		0.89	
	VR5		1.00	3.10		0.31		0.96	
	VR5		1.00	3.70		0.31		1.15	
	VE2		1.00	2.16		0.31		0.67	
	VE2		1.00	5.12		0.31		1.59	
03.03	COBERTURAS								
03.03.01	CORNISA DE LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA	M2							10.88
	VR1		1.00	3.53		0.31		1.09	
	VR1		1.00	3.39		0.31		1.05	
	VR3		1.00	7.31		0.31		2.27	
	VR4		1.00	3.92		0.31		1.22	

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353



CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidot 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO
VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
C.A.P. N° 15547

JEFE DE PROYECTO:



CAP. 8135

UNIDAD EJECUTORA:



Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú

EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

IOARR : "REPARACIÓN DE TORRE METÁLICA PARA COMUNICACIONES; EN EL(LA) BASE DE LA TORRE DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" - CUI N° 2524657

	VR4		1.00	2.88		0.31		0.89	
	VR5		1.00	3.10		0.31		0.96	
	VR5		1.00	3.70		0.31		1.15	
	VE2		1.00	2.16		0.31		0.67	
	VE2		1.00	5.12		0.31		1.59	
03.03.02	REPARACION DE PISO CON LADRILLO PASTELERO DE 30 X 30 cm ASENTADO CON MEZCLA	M2							0.25
	Azotea		1.00				0.25	0.25	
03.03.03	REPOSICION DE TECHO LIVIANO	M2							19.75
	Techo Ligero		1.00	4.55	4.34			19.75	
03.04	PINTURAS								
03.04.01	PINTURA LATEX EN MUROS	M2							37.58
	Pared de Drywall		2.00	2.40		2.92		14.02	
	CF-01		1.00		0.48	0.80		2.56	
	CF-02		2.00		0.58	0.80		5.50	
	CF-03		4.00		0.48	0.80		10.20	
	CF-04		1.00		0.58	0.80		2.75	
	CF-05		1.00		0.48	0.80		2.55	
03.04.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS	M2							45.09
	CR-01		1.00	2.72		2.90		7.89	
	CR-02		1.00	2.89		2.90		8.35	
	CR-03		1.00	2.62		2.90		7.60	
	CR-04		1.00	2.86		2.90		8.29	
	Columna		4.00	1.35		2.40		12.96	
03.04.03	PINTURA LATEX EN VIGAS	M2							51.60
	VE1		1.00	1.31		8.28		10.85	
	VE2		1.00	1.27		7.62		9.68	
	VE3		1.00	1.31		8.28		10.85	
	VE4		1.00	1.31		7.72		10.11	
	VE5		1.00	1.31		7.72		10.11	
03.04.04	PINTURA ESMALTE EN TUBOS DE PASAMANOS	M							13.72
	Eje A		1.00	6.92				6.92	
	Eje 10		1.00	6.80				6.80	
03.05	VARIOS								
03.05.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB							1.00
	Limpieza Final		1.00					1.00	

JADER MARTIN FLORES SONAPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 123353



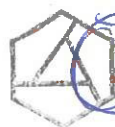
CONSULTOR:



WASICHAY PERU S.A.C.
R.U.C. 20531736131

Ca. Gral. José A. Vidal 448, Int. 111 - Breña
wasichayperu@outlook.com.pe

ESPECIALISTA:



ARQUITECTO

VICTOR MANUEL BANCES SALIRROSAS
CAP N° 15547

JEFE DE PROYECTO:

