

ANEXO 1:
DURACIÓN Y COSTO DE PARTIDAS DEL
PROYECTO

PROCESO	PARTIDAS		UND	Metrado	P.U. (S/.)	PRESUP. BASE		Duración (día)
	ITEM PRESUP.	DESCRIPCIÓN PARTIDA						
PROCESO 01							14,921.10	
	01.01.01	CONSTRUCCIÓN DE OFICINA , ALMACÉN, VESTUARIO Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	306.00	27.47	8,405.82		14
	01.01.02	CONSTRUCCIÓN CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL	m	100.00	31.99	3,199.00		10
	01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	12.00	60.00	720.00		12
	01.02.02	DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN	mes	12.00	50.00	600.00		12
	01.02.03	ENERGIA ELECTRICA TRIFASICA PARA LA OBRA	mes	12.00	80.00	960.00		12
	01.03.03.01	MOVILIZACIÓN DE CAMPAMENTO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	und	1.00	1,036.28	1,036.28		1
PROCESO 02							23,203.93	
	01.03.01.01	ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS Y LIVIANOS	m2	1,484.52	4.50	6,680.34		4
	01.03.02.01	DEMOLICIÓN DE AULAS DE 02 NIVELES	und	1.00	12,515.62	12,515.62		5
	01.03.02.02	DEMOLICION DE TANQUE CISTERNA	und	1.00	750.00	750.00		3
	01.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIONES	m3	120.00	9.26	1,111.20		20
	01.03.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,110.25	1.25	1,387.81		3
	01.03.04.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	862.45	0.88	758.96		10
PROCESO 03							37,720.61	
	02.01.01.01	NIVELACION	m2	1,110.25	9.29	10,314.22		10
	02.01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA ZAPATAS (Terreno Roca Fracturada)	m3	755.00	14.52	10,962.60		12
	02.01.02.02	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA CIMIENTOS CORRIDOS Y VIGAS DE CIMENTACION (Terreno Roca Fracturada)	m3	245.94	9.49	2,333.97		12
	02.01.05.01	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIONES D= 30 M	m3	521.62	15.68	8,179.00		14
	02.01.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE EXCAVACIONES DISTANCIA =10 KM	m3	521.62	11.37	5,930.82		15
PROCESO 21							19,894.83	
	02.01.03.01	RELLENO Y COMPACTADO MANUAL DE FUNDACIONES CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	729.55	27.27	19,894.83		90
PROCESO 04							28,931.14	
	02.02.02.01	SUB ZAPATAS: MEZCLA C:H 1:10 + 30% PIEDRA GRANDE.	m3	161.34	152.72	24,639.84		15
	02.02.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=4"	m2	5.55	34.46	191.25		12
	02.02.03.02	SOLADO PARA VIGAS DE CIMENTACION E=4" MEZCLA C:H 1:12	m2	118.98	34.46	4,100.05		12
PROCESO 20							29,031.30	
	02.02.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS: CONCRETO CICLOPEO: MEZCLA C:H 1:10 + 30% PIEDRA GRANDE.	m3	28.33	139.52	3,952.60		50
	02.02.04.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA DE CONCRETO 1:8 (C:H) +25% DE PIEDRA MEDIANA	m3	16.01	1,151.33	18,432.79		50
	02.02.04.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	154.70	42.96	6,645.91		50
PROCESO 22							35,988.92	
	02.01.04.01	NIVELACION INETRIOR Y APISONADO - AMBIENTES	m2	862.45	27.27	23,519.01		25
	02.02.05.01	FALSO PISO DE 4" =CONCRETO FC=140Kg/cm2	m2	325.50	38.31	12,469.91		10
PROCESO 23							13,641.37	
	02.02.06.01	VEREDAS: RELLENO, NIVELACION Y COMPACTADO CON EQUIPO	m2	133.95	39.85	5,337.91		14
	02.02.06.02	VEREDAS: CONCRETO F'c=140 KG/CM2	m2	133.95	37.27	4,992.32		3

	02.02.06.03	VEREDAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	75.25	37.00	2,784.25		9
	02.02.06.04	VEREDAS: JUNTAS ASFALTICAS Y/O BRUÑAS	m2	68.25	7.72	526.89		2
PROCESO 05							76,911.21	
	02.03.01.02	ZAPATAS AISLADAS: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	8,450.17	4.13	34,899.20		20
	02.03.02.03	VIGAS DE CIMENTACION: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	10,172.40	4.13	42,012.01		20
PROCESO 06							24,481.45	
	02.03.02.02	VIGAS DE CIMENTACION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	412.98	59.28	24,481.45		23
PROCESO 07							69,116.93	
	02.03.01.01	ZAPATAS AISLADAS: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	140.76	298.20	41,974.63		9
	02.03.02.01	VIGAS DE CIMENTACION: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	84.69	320.49	27,142.30		9
PROCESO 08							138,772.80	
	02.03.03.03	PLACAS INCLINADAS: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	3,516.22	4.16	14,627.48		15
	02.03.04.03	MUROS DE CONTENCION: ACERO GRADO 60 FY=4200 KG/CM2	kg	11,266.54	4.14	46,643.48		45
	02.03.05.03	COLUMNAS: ACERO GRADO 60 Fy= 4200 Kg/cm2	kg	18,720.25	4.14	77,501.84		60
PROCESO 09							133,080.21	
	02.03.03.02	PLACAS INCLINADAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	148.27	120.61	17,882.84		25
	02.03.04.02	MUROS DE CONTENCION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	659.08	51.40	33,876.71		22
	02.03.05.02	COLUMNAS RECTAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,664.02	48.87	81,320.66		42
PROCESO 10							112,603.01	
	02.03.03.01	PLACAS INCLINADAS: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	24.65	415.67	10,246.27		21
	02.03.04.01	MUROS DE CONTENCION: CONCRETO F'c =210 KG/CM2	m3	83.37	326.10	27,186.96		7
	02.03.05.01	COLUMNAS RECTAS: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	200.64	374.65	75,169.78		21
PROCESO 12							142,890.56	
	02.03.07.02	VIGAS HORIZONTALES: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	685.64	59.28	40,644.74		45
	02.03.09.02	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,538.23	59.28	91,186.27		45
	02.03.13.02	ESCALERAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	165.43	42.96	7,106.87		15
	02.03.14.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	67.36	58.68	3,952.68		9
PROCESO 11							185,019.75	
	02.03.07.03	VIGAS HORIZONTALES: ACERO GRADO 60 FY= 4200 KG/CM2	kg	10,987.18	4.18	45,926.41		45
	02.03.09.03	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	13,287.83	4.18	55,543.13		27
	02.03.09.04	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: LADRILLO HUECO DE 30x30x15cm	und	12,909.00	4.77	61,575.93		10
	02.03.13.03	ESCALERAS: ACERO GRADO 60 FY=4200 KG/CM2	kg	3,456.06	4.14	14,308.09		15
	02.03.14.03	TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,722.74	4.45	7,666.19		7
PROCESO 13							94,027.45	
	02.03.07.01	VIGAS HORIZONTALES: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	115.31	324.87	37,460.76		8
	02.03.09.01	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: CONCRETO F'c=210 Kg/cm2	m3	144.77	315.66	45,698.10		9
	02.03.13.01	ESCALERAS: CONCRETO F'c= 210KG/CM2	m3	35.36	51.40	1,817.50		4
	02.03.14.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	28.36	319.15	9,051.09		2
PROCESO 15							1,410.74	
	02.03.10.02	LOSA MACIZA PLANA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.99	44.59	222.50		2

	02.03.11.02	LOSA MACIZA INCLINADA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	24.23	49.04	1,188.24		4
PROCESO 14							1,250.38	
	02.03.10.03	LOSA MACIZA PLANA: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	99.25	4.17	413.87		1
	02.03.11.03	LOSA MACIZA INCLINADA: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	199.17	4.20	836.51		1
PROCESO 16							635.08	
	02.03.10.01	LOSA MACIZA PLANA: CONCRETO F'C=210 Kg/cm2	m3	0.75	319.06	239.30		1
	02.03.11.01	LOSA MACIZA INCLINADA: CONCRETO F'C=210 Kg/cm2	m3	1.21	327.09	395.78		1
PROCESO 17							16,191.37	
	02.03.06.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	2,911.76	4.13	12,025.57		16
	02.03.08.03	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ACERO GRADO 60 FY=4200 Kg/cm2	kg	905.25	4.13	3,738.68		16
	02.03.12.03	MESA DE CONCRETO: ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	103.17	4.14	427.12		3
PROCESO 18							38,994.52	
	02.03.06.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	507.26	55.37	28,086.99		64
	02.03.08.02	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	152.72	62.49	9,543.47		64
	02.03.12.02	MESAS DE CONCRETO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.40	40.84	1,364.06		9
PROCESO 19							14,374.40	
	02.03.06.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	21.22	427.70	9,075.79		12
	02.03.08.01	VIGAS DE CONFINAMIENTO: CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	12.40	320.49	3,974.08		12
	02.03.12.01	MESAS DE CONCRETO: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	3.09	428.65	1,324.53		3
PROCESO 24							24,286.86	
	01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	4,320.00	4,320.00		1
	01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	30.00	512.00	15,360.00		1
	01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	2.00	625.00	1,250.00		2
	01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	204.22	204.22		1
	01.04.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	6.00	525.44	3,152.64		6
PROCESO 25							20,126.76	
	02.04.01.01	RESTAURACIÓN DE AREA AFECTADA POR CAMPAMENTO	m2	80.00	2.90	232.00		2
	02.04.01.02	RESTAURACIÓN DE AREA AFECTADA POR PATIO DE MAQUINAS	m2	147.00	3.18	467.46		5
	02.04.01.03	SELLADO DE LETRINAS	m2	30.00	45.23	1,356.90		2
	02.04.01.04	REVEGETALIZACIÓN CON ESTOLONES DE PASTO Y TERRENO AGRÍCOLA	m2	60.00	52.84	3,170.40		5
	02.05.01	ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA OBRA	und	1.00	4,950.00	4,950.00		1
	02.05.02	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	und	1.00	5,550.00	5,550.00		1
	02.05.03	TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES	und	1.00	2,000.00	2,000.00		1
	02.05.04	TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA	VJE	8.00	300.00	2,400.00		8

ANEXO 2:

RECURSOS Y COSTOS POR PROCESOS

PROCESO	RECURSO	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO PARCIAL		COSTO TOTAL
PROCESO 09	RUBRO	ENCOFRADO					133,080.21
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	205.61	2,605.08	67,061.21	
		OPERARIO	hh	2,253.87	25,964.58		
		OFICIAL	hh	2,056.17	20,232.71		
		PEON	hh	2,056.17	18,258.84		
	MATERIALES	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	393.77	1,496.32	63,809.82	
		ALAMBRE NEGRO N°8	kg	715.05	2,431.16		
		MADERA AGUANO	p2	14,595.50	58,382.79		
		PETROLEO	gln	99.97	1,499.55		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	74.14	2,011.48	2,209.18	
		SIERRA CIRCULAR	hm	98.85	197.70		
PROCESO 10	RUBRO	CONCRETO ARMADO					112,603.01
	MANO DE OBRA	OPERADOR DE EQUIPO	hh	226.85	2,613.32	33,023.00	
		CAPATAZ	hh	45.37	574.84		
		OPERARIO	hh	453.69	5,226.51		
		OFICIAL	hh	453.69	4,464.31		
		PEON	hh	2,268.47	20,144.02		
	MATERIALES	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	140.14	4,904.90	74,748.06	
		AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	193.06	6,757.10		
		CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	2,808.81	61,793.06		
		AGUA	m3	56.10	841.50		
		GASOLINA	gln	30.10	451.50		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	9.26	990.79	4,831.95	
		MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	226.85	2,268.50		
		WINCHE ELECTRICO	hm	66.34	398.04		
		VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	195.77	1,174.62		
PROCESO 11	RUBRO	ACERO ESTRUCTURAL					185,019.75
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	100.70	1,275.87	28,371.88	
		OPERARIO	hh	1,010.94	11,646.04		
		OFICIAL	hh	1,010.94	9,947.66		
		PEON	hh	619.63	5,502.31		
	MATERIALES	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	1,143.59	3,888.20	154,231.31	
		FIERRO CORRUGADO GRADO 60	kg	31,515.57	96,025.66		
		LADRILLO HUECO 15 x 30 x 30 cm	und	13,554.45	54,317.45		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	1,270.88	849.20	2,416.56	
		CIZALLA MANUAL	und	2.78	172.36		
		CIZALLA DE PALANCA	und	4.50	1,395.00		
PROCESO 12	RUBRO	ENCOFRADO					142,890.56
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	214.72	2,720.50	67,644.86	
		OPERARIO	hh	2,146.97	24,733.09		
		OFICIAL	hh	2,146.97	21,126.18		
		PEON	hh	2,146.97	19,065.09		
	MATERIALES	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	566.69	2,153.42	71,179.64	
		ALAMBRE NEGRO N°8	kg	837.53	2,847.60		
		MADERA AGUANO	p2	16,173.18	64,698.57		
		PETROLEO	gln	98.67	1,480.05		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	73.70	2,029.62	4,066.06	
		SIERRA CIRCULAR	hm	1,018.22	2,036.44		
PROCESO 13	RUBRO	CONCRETO ARMADO					94,027.45
	MANO DE OBRA	OPERADOR DE EQUIPO	hh	134.60	1,550.59	20,485.92	
		CAPATAZ	hh	29.75	376.94		
		OPERARIO	hh	297.50	3,427.20		
		OFICIAL	hh	297.50	2,927.40		
		PEON	hh	1,374.30	12,203.79		
	MATERIALES	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	131.22	4,592.70	70,811.33	
		AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	177.32	6,206.20		
		CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	2,624.81	57,746.64		
		AGUA	m3	52.07	781.05		
		GASOLINA	gln	39.02	585.30		
		CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	4.60	17.48		
		ALAMBRE NEGRO N°8	kg	9.19	31.25		
		MADERA AGUANO	p2	207.21	828.66		
		PETROLEO	gln	1.47	22.05		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	9.71	614.40	2,730.20	
		MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	134.60	1,346.00		
		VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	128.30	769.80		
PROCESO 14	RUBRO	ACERO ESTRUCTURAL					1,250.38
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	0.98	12.41	221.95	
		OPERARIO	hh	9.81	113.01		
		OFICIAL	hh	9.81	96.53		
	MATERIALES	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	11.94	40.60	1,012.49	
		FIERRO CORRUGADO GRADO 60	kg	319.31	971.89		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	8.96	6.64	15.94	

		CIZALLA DE PALANCA	und	0.03	9.30		
PROCESO 15	RUBRO	ENCOFRADO					1,410.74
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	2.27	28.76	715.51	
		OPERARIO	hh	22.71	261.62		
		OFICIAL	hh	22.71	223.47		
		PEON	hh	22.71	201.66		
	MATERIALES	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	7.02	26.68	650.98	
		ALAMBRE NEGRO N°8	kg	1.46	4.96		
		MADERA AGUANO	p2	150.48	601.79		
		PETROLEO	gln	1.17	17.55		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.88	21.55	44.25	
		SIERRA CIRCULAR	hm	11.35	22.70		
PROCESO 16	RUBRO	CONCRETO ARMADO					635.08
	MANO DE OBRA	OPERADOR DE EQUIPO	hh	1.68	19.35	131.79	
		CAPATAZ	hh	0.17	2.15		
		OPERARIO	hh	1.68	19.35		
		OFICIAL	hh	1.68	16.53		
		PEON	hh	8.38	74.41		
	MATERIALES	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	0.99	34.65	483.28	
		AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	1.47	51.45		
		CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	17.84	391.78		
		AGUA	m3	0.36	5.40		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.06	4.05	20.01	
		MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	0.84	8.40		
		WINCHE ELECTRICO	hm	0.84	5.04		
		VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.42	2.52		
PROCESO 17	RUBRO	ACERO ESTRUCTURAL					16,191.37
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	12.55	159.00	2,838.60	
		OPERARIO	hh	125.45	1,445.18		
		OFICIAL	hh	125.45	1,234.42		
	MATERIALES	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	117.61	399.87	13,146.57	
		FIERRO CORRUGADO GRADO 60	kg	4,194.59	12,746.70		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	117.61	84.68	206.20	
		CIZALLA DE PALANCA	und	0.39	120.90		
		CIZALLA MANUAL	und	0.01	0.62		
PROCESO 18	RUBRO	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					38,994.52
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	69.34	878.54	21,549.76	
		OPERARIO	hh	693.38	7,987.74		
		OFICIAL	hh	693.38	6,822.86		
		PEON	hh	659.98	5,860.62		
	MATERIALES	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	130.90	497.42	16,645.51	
		ALAMBRE NEGRO N°8	kg	192.74	655.32		
		MADERA AGUANO	p2	3,767.46	15,076.67		
		PETROLEO	gln	27.74	416.10		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	20.80	646.53	799.25	
		SIERRA CIRCULAR	hm	76.36	152.72		
PROCESO 19	RUBRO	CONCRETO ARMADO					14,374.40
	MANO DE OBRA	OPERADOR DE EQUIPO	hh	33.88	390.30	4,823.12	
		CAPATAZ	hh	3.94	49.92		
		OPERARIO	hh	67.76	780.59		
		OFICIAL	hh	67.76	666.76		
		PEON	hh	330.58	2,935.55		
	MATERIALES	AGREGADO FINO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	18.36	642.60	8,864.51	
		AGREGADO GRUESO (MATERIAL ZARANDEADO)	m3	27.54	963.90		
		CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	BOL	319.48	7,028.76		
		AGUA	m3	6.79	101.85		
		TEKNOPORT DE e=1"	m2	6.37	127.40		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	1.10	144.69	686.77	
		MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	33.88	338.80		
		WINCHE ELECTRICO	hm	24.25	145.50		
		VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	9.63	57.78		
PROCESO 24	RUBRO	SEGURIDAD Y SALUD					24,286.86
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	4.83	61.20	3,064.92	
		OPERARIO	hh	0.32	3.72		
		CAPACITADOR DE SEGURIDAD	mes	6.00	3,000.00		
	MATERIALES	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	1.00	1,200.00	21,130.00	
		EJECUCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	1.00	3,000.00		
		FORMATOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	mll	2.00	120.00		
		GUANTES DE JEBE	PAR	60.00	600.00		
		GUANTES DE CUERO	PAR	60.00	720.00		
		LENTES DE SEGURIDAD	und	60.00	480.00		
		CASCOS DE PROTECCION	und	30.00	750.00		
		GUANTES DE MANIOBRAS	PAR	30.00	270.00		
		PROTECTOR RESPIRATORIA	und	30.00	240.00		
		PRUEBAS PROCTOR MODIFICADO DE CAMPO	und	30.00	300.00		
		BOTAS DE JEBE	PAR	30.00	1,650.00		
		MAMELUCO	und	30.00	2,400.00		
		ARNES DE CUERO ENTERO Y LINEA DE ENGANCHE	und	15.00	5,250.00		
		ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	30.00	2,700.00		
		CINTAS DE SENALIZACION ELECTRICO COLOR AMARILLO ANCHO 15 cm	m	200.00	200.00		

		LETREROS	und	30.00	300.00		
		LINEAS DE VIDA	m	50.00	250.00		
		MALLA DE SEGURIDAD	m	50.00	500.00		
		PREVINCION E INSTALACION DE SIMBOLOS DE SEÑALIZACION	und	20.00	200.00		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.21	91.94	91.94	
PROCESO 25	RUBRO	OTROS					20,126.76
	MANO DE OBRA	CAPATAZ	hh	1.09	13.81	360.55	
		OPERARIO	hh	16.97	196.05		
		PEON	hh	16.97	150.69		
	MATERIALES	MATERIAL DE RELLENO	m3	31.50	787.50	18,117.50	
		CAL HIDRATADA	BOL	60.00	480.00		
		TIERRA NEGRA DE CHACRA O TIERRA VEGETAL	m3	54.00	1,350.00		
		ESTOLONES DE PASTO	m2	60.00	600.00		
		DISEÑO DE MEZCLA PARA CONCRETO F'C=175 KG/CM2	und	1.00	350.00		
		DISEÑO DE MEZCLA PARA CONCRETO F'C=210 KG/CM2	und	1.00	350.00		
		ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	und	3.00	450.00		
		ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO	und	3.00	600.00		
		ROTURA DE PROBETAS	und	80.00	3,200.00		
		ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCION (LADRILLO, CEMENTO TUBERIAS, Y OTROS)	GLB	1.00	300.00		
		ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE SOLDADURA	und	1.00	300.00		
		ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA OBRA	und	1.00	4,950.00		
		TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES ESTRUCTURAS	und	1.00	2,000.00		
		TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA	VJE	8.00	2,400.00		
	EQUIPOS	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	9.51	10.86	1,648.71	
		CAMION VOLQUETE 4x2 140-210 HP 6 M3	hm	0.97	116.40		
		CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) DE 1,500 GL	hm	0.97	144.40		
		CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 YD3	hm	0.48	87.25		
		RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 70-100 HP 7-9 T.	hm	0.97	174.60		
		MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.97	155.20		
		TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240HP	hm	3.00	960.00		
TOTAL COSTO DIRECTO ESTRUCTURAS							1,297,506.68

ANEXO 3:
CANTIDADES O METRADOS PROGRAMADOS
POR MES

ANEXO 4:
CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA
(AVANCE PROGRAMADO)

PROCESO	ITEM	PARTIDAS		UNID	PREUP. BASE	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	
		DESCRIPCION PARTIDA																
PROCESO 01	CONSTR. PROVISIONALES																	
	01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINA, ALI	m2	8,405.82	8,405.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.01.02	CONSTRUCCION CERCO PERIMET	m	3,199.00	3,199.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	720.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	01.02.02	DESAGUJE PARA LA CONSTRUCCION	mes	800.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
PROCESO 02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
	01.03.01.01	ELIMINACION DE BASURA Y ELEM	m2	6,680.34	6,680.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.02.01	DEMOLICION DE AULAS DE 02 NIV	und	12,515.62	12,515.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.02.02	DEMOLICION DE TANQUE CISTER	und	750.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO P	m2	1,387.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 03	EXCAVACIONES																	
	02.01.01.01	NIVELACION	m2	10,314.22	-	10,314.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA P	m3	10,962.60	-	10,962.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.02.02	EXCAVACION CON MAQUINARIA P	m3	2,333.97	-	2,333.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.05.01	ACARREO DE MATERIAL PROVEN	m3	8,179.00	-	5,725.30	2,453.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 21	RELLENOS																	
	02.01.01.01	RELLENO Y COMPACTADO MANU	m3	19,894.83	-	-	3,978.97	1,989.48	11,936.90	1,989.48	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 04	SUB ZAPATAS																	
	02.02.02.01	SUB ZAPATAS: MEZCLA CH 1:10	m3	24,639.84	-	9,855.94	14,783.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.02.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS CH 1:1	m2	191.25	-	76.50	114.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 20	CIM SOBRE CIM																	
	02.02.01.01	CIMENTOS CORRIDOS CONCRET	m3	3,952.60	-	-	-	-	-	-	1,185.78	1,581.04	1,185.78	-	-	-	-	-
PROCESO 22	FALSO PISO																	
	02.01.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONA	m2	23,519.01	-	-	-	-	-	-	1,329.18	2,658.36	2,658.36	-	-	-	-	-
PROCESO 23	VEREDAS																	
	02.02.06.01	VEREDAS: RELLENO, NIVELACION	m2	5,337.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,337.91	-
	02.02.06.02	VEREDAS: CONCRETO F=140 KG	m2	4,992.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,992.32
	02.02.06.03	VEREDAS: ENCOFRADO Y DESEN	m2	2,784.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,784.25
PROCESO 05	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.01.02	ZAPATAS AISLADAS: ACERO GRA	kg	34,889.20	-	3,489.92	31,409.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.02.03	VIGAS DE CIMENTACION: ACERO	kg	42,012.01	-	42,012.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 06	ENCOFRADO																	
	02.03.02.02	VIGAS DE CIMENTACION: ENCOFR	m2	24,481.45	-	-	17,137.02	7,344.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 07	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.01.01	ZAPATAS AISLADAS: CONCRETO R	m3	41,974.63	-	-	16,789.85	25,184.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 08	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.03.03	PLACAS INCLINADAS: ACERO GRA	kg	14,627.48	-	-	1,462.75	2,925.50	4,388.24	4,388.24	-	-	1,462.75	-	-	-	-	-
	02.03.04.03	MUROS DE CONTENCIÓN: ACERO	kg	46,643.48	-	-	13,993.04	27,986.09	4,664.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 09	ENCOFRADO																	
	02.03.03.03	COLUMNAS: ACERO GRADO 60 F	kg	77,501.84	-	-	11,625.28	15,500.37	23,250.55	23,250.55	-	-	-	3,875.09	-	-	-	-
	02.03.04.02	MUROS DE CONTENCIÓN: ENCOFR	m2	17,882.84	-	-	-	6,258.99	5,364.85	5,364.85	-	-	-	-	894.14	-	-	-
	02.03.05.02	COLUMNAS RECTAS: ENCOFRADO	m2	81,320.66	-	-	-	28,462.23	24,396.20	24,396.20	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 10	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.03.01	PLACAS INCLINADAS: CONCRETO	m3	10,246.27	-	-	-	3,586.19	-	3,073.88	3,073.88	512.31	-	-	-	-	-	-
	02.03.04.01	MUROS DE CONTENCIÓN: CONCR	m3	27,186.96	-	-	-	24,468.26	-	2,718.70	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 12	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO																	
	02.03.05.03	COLUMNAS: CONCRETO R	m3	75,169.78	-	-	-	26,309.42	-	22,550.93	22,550.93	3,758.49	-	-	-	-	-	-
	02.03.07.02	VIGAS HORIZONTALES: ENCOFR	m2	40,644.74	-	-	-	8,128.95	4,064.47	12,193.42	12,193.42	4,064.47	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.02	LOSAS ALIGERADA HORIZONTAL E	m2	91,186.27	-	-	-	9,118.63	18,237.25	27,355.88	27,355.88	9,118.63	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.02	ESCALERAS: ENCOFRADO Y DES	m2	7,106.87	-	-	-	710.69	1,421.37	2,132.06	2,132.06	710.69	-	-	-	-	-	-
PROCESO 11	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.01.03	VIGAS HORIZONTALES: ACERO GR	kg	45,926.41	-	-	-	4,592.64	9,185.28	13,777.92	13,777.92	4,592.64	-	-	-	-	-	-
	02.03.09.03	LOSAS ALIGERADA HORIZONTAL: A	kg	55,543.13	-	-	-	-	16,662.94	16,662.94	16,662.94	5,554.31	-	-	-	-	-	-
	02.03.09.04	LOSAS ALIGERADA HORIZONTAL: L	und	61,575.93	-	-	-	-	18,472.78	18,472.78	18,472.78	6,157.59	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.03	ESCALERAS: ACERO GRADO 60 F	kg	14,308.09	-	-	-	-	4,292.43	4,292.43	4,292.43	1,430.81	-	-	-	-	-	-
PROCESO 13	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.07.01	VIGAS HORIZONTALES: CONCRETO	m3	37,460.76	-	-	-	-	13,111.27	11,238.23	11,238.23	1,873.04	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.01	LOSAS ALIGERADA HORIZONTAL: C	m3	45,689.10	-	-	-	-	15,994.34	13,709.43	13,709.43	2,284.91	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.01	ESCALERAS: CONCRETO FC=210	m3	1,817.50	-	-	-	-	727.00	545.25	545.25	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.14.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F	m3	9,051.09	-	-	-	-	9,051.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 15	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO																	
	02.03.11.02	LOSAS MACIZA PLANA: ENCOFRAD	m2	222.50	-	-	-	-	-	-	-	-	222.50	-	-	-	-	-
PROCESO 14	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.11.03	LOSAS MACIZA INCLINADA: ENCOFR	m2	1,188.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,188.24	-	-	-	-
PROCESO 16	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.10.01	LOSAS MACIZA PLANA: CONCRETO	m3	239.30	-	-	-	-	-	-	-	-	239.30	-	-	-	-	-
PROCESO 17	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.06.03	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACER	kg	12,025.57	-	-	-	-	1,202.56	2,405.11	3,607.67	3,607.67	1,202.56	-	-	-	-	-
	02.03.08.03	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ACER	kg	3,738.08	-	-	-	-	373.87	747.74	1,121.60	1,121.60	373.87	-	-	-	-	-
PROCESO 18	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO																	
	02.03.06.02	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCO	m2	28,086.99	-	-	-	-	8,426.10	8,426.10	5,617.40	5,617.40	5,617.40	-	-	-	-	-
	02.03.08.02	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ENCO	m2	9,543.47	-	-	-	-	2,863.04	2,863.04	1,908.69	1,908.69	1,908.69	-	-	-	-	-
PROCESO 19	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.06.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCR	m3	9,075.79	-	-	-	-	-	2,723.74	2,723.74	1,815.16	1,815.16	-	-	-	-	-
	02.03.08.01	VIGAS DE CONFINAMIENTO: CONCR	m3	3,974.08	-	-	-	-	-	1,192.22	1,192.22	794.82	794.82	-	-	-	-	-
PROCESO 24	SEGURIDAD Y SALUD																	
	01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION	GLB	4,320.00	-	4,320.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVI	und	15,360.00	-	15,360.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLE	und	1,250.00	-	1,250.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.04.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SE	und	204.22	-	204.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 25	OTROS																	
	02.04.01.01	RESTAURACION DE AREA AFECTA	m2	23														

ANEXO 5:

AVANCE FÍSICO EJECUTADO

PROCESO	ITEM	PARTIDAS		LIND	PRESUP. BASE	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	
		DESCRIPCION PARTIDA	UNID															
PROCESO 01	CONSTRUC. PROVISIONALES																	
	01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINA, ALI	m2	8,405.82	8,405.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.01.02	CONSTRUCCION CERCO PERIMETRO	m	3,199.00	3,199.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	720.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCION	mes	600.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
PROCESO 02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
	01.03.01.01	ELIMINACION DE BASURA Y ELEM	m2	6,680.34	6,680.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.02.02	DEMOLICION DE ALJABAS DE 02 MM	und	12,515.62	12,515.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.02.03	DEMOLICION DE TANQUE CISTERNA	und	750.00	1,111.20	-	-	750.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01.03.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m2	1,387.81	-	482.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 03	EXCAVACIONES																	
	02.01.01.01	NIVELACION	m2	10,314.22	-	10,314.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA F	m3	10,962.60	-	10,962.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.02.02	EXCAVACION CON MAQUINARIA P	m3	2,333.97	-	2,333.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.01.05.01	ACARRIO DE MATERIAL PROVENIEN	m3	8,179.00	-	8,179.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 21	RELLENOS																	
	02.01.03.01	RELLENO Y COMPACTADO MANU	m3	19,894.83	-	-	1,166.61	3,843.71	818.10	1,413.68	-	-	-	1,578.11	-	-	-	-
	SUB ZAPATAS																	
	02.02.02.01	SUB ZAPATAS: MEZCLA CH 1:10	m3	24,639.84	-	18,711.25	1,580.65	4,347.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.02.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS: CH. 1:1	m2	191.25	-	811.19	535.51	2,753.35	-	-	-	-	191.25	-	-	-	-	-
PROCESO 26	CIM SOBRE CIM																	
	02.02.01.01	CIMENTOS CORRIDOS CONCRETO	m3	3,952.60	-	-	-	-	-	-	2,395.56	845.49	711.55	-	-	-	-	-
	02.02.04.01	SOBRECIMENTOS: MEZCLA DE C	m3	18,432.79	-	-	-	-	-	-	8,658.00	6,631.66	3,143.13	-	-	-	-	-
	02.02.04.02	SOBRECIMENTOS: ENCOFRADO	m2	6,645.91	-	-	-	-	-	-	4,047.69	2,404.90	193.32	-	-	-	-	-
	FALSO PISO																	
PROCESO 22	FALSO PISO																	
	02.01.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONA	m2	23,519.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.02.05.01	FALSO PISO DE 4"-CONCRETO F	m2	12,469.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VEREDAS																	
	02.02.06.01	VEREDAS: RELLENO, NIVELACION	m2	5,337.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 05	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.01.02	ZAPATAS AISLADAS: ACERO GRA	kg	34,899.20	-	3,657.12	15,743.93	14,951.88	-	-	546.28	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.02.03	VIGAS DE CIMENTACION: ACERO	kg	42,012.01	-	-	16,693.05	25,318.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENCOFRADO																	
	02.03.02.02	VIGAS DE CIMENTACION: ENCOFR	m2	24,481.45	-	-	5,617.97	18,863.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 07	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.01.01	ZAPATAS AISLADAS: CONCRETO F	m3	41,974.63	-	-	23,924.59	16,749.89	-	-	1,300.15	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.02.01	VIGAS DE CIMENTACION: CONCRE	m3	27,142.30	-	-	9,989.67	17,152.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.03.03	PLACAS INCLINADAS: ACERO GRA	kg	14,627.48	-	-	-	-	-	-	1,884.31	4,934.47	3,513.83	4,294.87	-	-	-	-
PROCESO 09	ENCOFRADO																	
	02.03.03.02	PLACAS INCLINADAS: ENCOFRAD	m2	17,882.84	-	-	-	312.38	4,395.03	10,140.89	1,309.82	1,724.72	-	-	-	-	-	-
	02.03.04.02	MUROS DE CONTENCIÓN: ENCOFR	m2	33,876.71	-	-	3,210.44	23,470.27	7,196.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.05.02	COLUMNAS RECTAS: ENCOFRADO	m2	81,320.66	-	-	7,598.31	24,609.95	17,853.68	16,261.49	2,669.77	12,327.46	-	-	-	-	-	-
	CONCRETO ARMADO																	
PROCESO 10	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.03.01	PLACAS INCLINADAS: CONCRETO	m3	10,246.27	-	-	-	261.87	823.03	3,441.75	2,996.98	2,722.64	-	-	-	-	-	-
	02.03.04.01	MUROS DE CONTENCIÓN: CONCR	m3	27,186.96	-	-	3,016.43	17,648.53	6,522.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.05.01	COLUMNAS RECTAS: CONCRETO	m3	75,169.78	-	-	3,697.80	15,960.09	15,832.71	14,791.18	7,380.61	17,507.39	-	-	-	-	-	-
	ENCOFRADO Y DESENCOFADO																	
PROCESO 12	ENCOFRADO Y DESENCOFADO																	
	02.03.07.02	VIGAS HORIZONTALES: ENCOFRAD	m2	40,644.74	-	-	-	6,281.90	7,648.90	10,707.15	15,130.03	876.75	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.02	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL E	m2	91,186.27	-	-	-	-	27,206.56	29,803.61	30,012.87	4,163.23	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.02	ESCALERAS: ENCOFRADO Y DES	m2	7,106.87	-	-	-	2,077.12	2,175.06	2,096.02	758.67	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.14.02	TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO	m2	3,952.68	-	-	-	-	3,952.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 13	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.07.03	VIGAS HORIZONTALES: ACERO GR	kg	45,926.41	-	-	-	7,626.24	7,541.01	15,870.58	14,888.57	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.03	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: A	kg	58,543.13	-	-	-	-	15,991.55	17,536.35	14,739.18	7,236.04	-	-	-	-	-	-
	02.03.09.04	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: L	und	61,573.93	-	-	-	-	17,668.08	21,999.24	20,167.56	1,741.05	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.03	ESCALERAS: ACERO GRADO 60 F	kg	14,308.09	-	-	-	2,540.72	2,862.48	4,145.51	4,759.39	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 13	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.07.01	VIGAS HORIZONTALES: CONCRET	m3	37,460.76	-	-	-	-	11,828.52	11,448.42	12,371.05	1,812.77	-	-	-	-	-	-
	02.03.09.01	LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: C	m3	45,698.10	-	-	-	-	14,299.40	15,757.75	15,640.95	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.13.01	ESCALERAS: CONCRETO FC=210	m3	1,817.50	-	-	-	-	749.93	749.93	317.65	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.14.01	TANQUE CISTERNA: CONCRETO F	m3	9,051.09	-	-	-	-	9,051.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 15	ENCOFRADO Y DESENCOFADO																	
	02.03.10.02	LOSA MACIZA PLANA: ENCOFRAD	m2	222.50	-	-	-	-	-	-	55.74	166.77	-	-	-	-	-	-
	02.03.11.02	LOSA MACIZA INCLINADA: ENCOFR	m2	1,188.24	-	-	-	-	-	-	661.55	526.69	-	-	-	-	-	-
	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.10.03	LOSA MACIZA PLANA: ACERO GR	kg	413.87	-	-	-	-	-	-	66.47	347.40	-	-	-	-	-	-
PROCESO 16	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.11.03	LOSA MACIZA INCLINADA: ACERO	kg	836.51	-	-	-	-	-	-	584.64	251.87	-	-	-	-	-	-
	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.10.01	LOSA MACIZA PLANA: CONCRETO	m3	239.30	-	-	-	-	-	-	79.77	159.53	-	-	-	-	-	-
	02.03.11.01	LOSA MACIZA INCLINADA: CONCR	m3	385.78	-	-	-	-	-	-	395.78	-	-	-	-	-	-	-
PROCESO 17	ACERO ESTRUCTURAL																	
	02.03.06.03	COLUMNAS DE ARROSTRE: ACER	kg	10,025.57	-	-	-	-	-	-	157.56	132.90	1,267.66	2,841.69	-	-	-	-
	02.03.08.03	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ACER	kg	3,738.68	-	-	-	-	-	-	103.42	623.26	1,007.76	427.12	-	-	-	-
	02.03.12.03	MESAS DE CONCRETO: ACERO FY	kg	427.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENCOFRADO Y DESENCOFADO																	
PROCESO 18	ENCOFRADO Y DESENCOFADO																	
	02.03.06.02	COLUMNAS DE ARROSTRE: ENCO	m2	28,086.99	-	-	-	418.60	506.08	2,054.23	6,586.26	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.02	VIGAS DE CONFINAMIENTO: ENCO	m2	9,543.47	-	-	-	307.45	1,223.55	1,643.49	882.96	-	-	-	-	-	-	-
	02.03.12.02	MESAS DE CONCRETO: ENCOFR	m2	1,364.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONCRETO ARMADO																	
PROCESO 19	CONCRETO ARMADO																	
	02.03.06.01	COLUMNAS DE ARROSTRE: CON	m3	9,075.79	-	-	-	-	239.51	192.47	1,317.32	3,609.79	-	-	-	-	-	-
	02.03.08.01	VIGAS DE CONFINAMIENTO: CON	m3	3,874.08	-	-	-	-	115.38	349.33	2,576.74	424.36	-	-	-	-	-	-
	02.03.12.01	MESAS DE CONCRETO: CONCRET	m3	1,334.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEGURIDAD Y SALUD																	
PROCESO 24	SEGURIDAD Y SALUD																	

ANEXO 6:

AVANCE FINANCIERO

RESUMEN DE ESTADO FINANCIERO DE LA OBRA
(MENSUALIZADO)

Codigo: 664

OBRA : "RECUPERACION DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE APOYO A LA INVESTIGACION DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS DE MNAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO"

FUENTE DE FINANCIAMIENTO : Recursos Ordinarios.
 MONTO DE PRESUPUESTO ESTRUCTURAS S/. 1,493,430.19
 FECHA DE PRESUPUESTO : 2017-2018
 PERIODO DE CONTROL : MARZO 2018

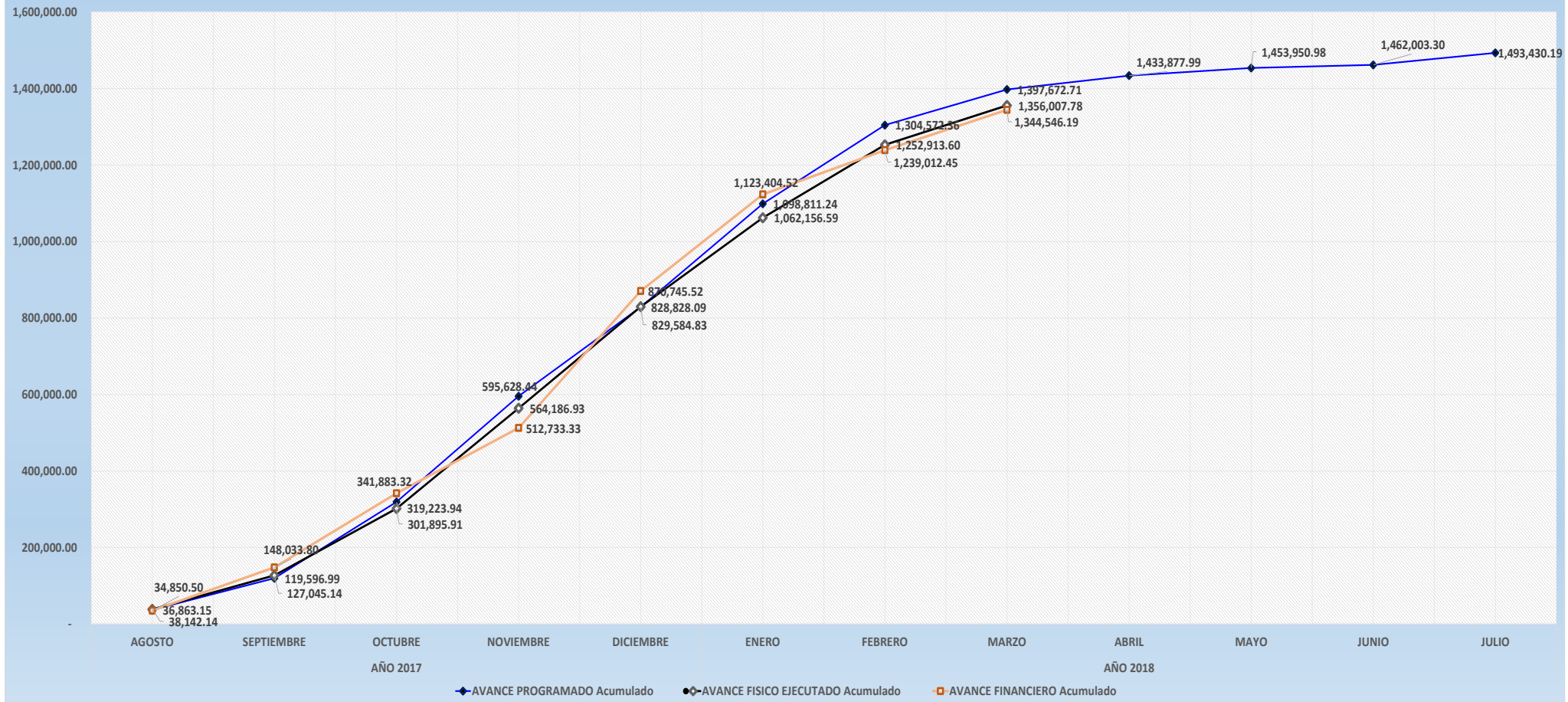
ITEM	PARTIDAS EFECTUADAS	PPTO PROGR.	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18
			RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	
1	COSTOS DIRECTOS	1,297,506.68	19,932.50	86,369.43	170,406.31	148,453.40	331,523.65	218,059.84	110,005.96	72,142.95
1	MATERIALES	811,059.91	1,436.75	18,293.73	77,447.49	60,333.65	247,698.26	121,492.74	60,697.28	12,332.30
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		1,436.75	18293.73	77447.49	60,333.65	247698.26	121,492.74	60,697.28	12,332.30
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	88,076.53	0.00	18,949.53	25,360.65	4,138.46	1,154.75	11,503.71	5,385.93	5,385.93
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	5249.53	5620.65	4138.46	1154.75	11503.71	5385.93	5385.93
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		0.00	13,700.00	19,740.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	MANO DE OBRA	398,370.23	18,495.75	49,126.17	67,598.17	83,981.29	82,670.64	85,063.39	43,922.75	54,424.72
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		18,495.75	49126.17	67598.17	83,981.29	82,670.64	85,063.39	43,922.75	54,424.72
2	COSTOS INDIRECTOS	195,923.51	14,918.00	26,813.87	23,443.21	22,396.61	26,488.53	34,599.16	5,601.97	33,390.79
1	GASTOS GENERALES 8,60%	111,585.57	6,168.00	14,651.87	16,358.21	15,311.61	18,990.90	17,561.38	3,846.17	17,422.29
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		6,168.00	13,781.16	15,705.74	15,311.61	18,990.90	17,126.78	3,846.17	17,422.29
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	870.71	652.47	0.00	0.00	434.60	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	GASTOS DE SUPERVISION 3,50%	45,412.73	0.00	6,500.00	7,085.00	7,085.00	7,497.63	7,476.11	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		0.00	6,500.00	7,085.00	7,085.00	7,497.63	7,476.11	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	GASTOS DE LIQUIDACION 0,80 %	10,380.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	GASTOS DE EXPEDIENTE 1,80%	23,355.12	6,950.00	5,500.00	0.00	0.00	0.00	9,561.67	0.00	15,968.50
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,561.67	0.00	15,968.50
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		6,950.00	5500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	GASTOS DE OPERACION 0,40%	5,190.03	1,800.00	162.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,755.80	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - personal		1,800.00	162.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,755.80	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Bienes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - servicios		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6.2.2.2	Costo de Construccion por Administracion Directa - Otros		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	MONTO TOTAL	1,493,430.19	34,850.50	113,183.30	193,849.52	170,850.01	358,012.18	252,659.00	115,607.93	105,533.74
	% MENSUAL		2.33%	7.58%	12.98%	11.44%	23.97%	16.92%	7.74%	7.07%
	MONTO ACUMULADO		34,850.50	148,033.80	341,883.32	512,733.33	870,745.52	1,123,404.52	1,239,012.45	1,344,546.19
	% ACUMULADO		2.33%	9.91%	22.89%	34.33%	58.31%	75.22%	82.96%	90.03%

ANEXO 7:

CURVA S (SEGUIMIENTO) OBRA ING. MINAS

UNAP

CURVAS



ANEXO 8:
FORMATO DE AVANCE PROGRAMADO POR
PROCESOS

PROCESO 09 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 09 RESUMEN										
COSTO DIRECTO	SI.		133,080.21	-						
	COSTO UNIT		53.85							
COSTO INDIRECTO			20,095.11	-						
	COSTO UNIT		8.13							
COSTO TOTAL			153,175.32	-						
	COSTO UNIT		61.98							

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		2,209.18
VEHICULOS		-
MANO DE OBRA		67,061.21
MATERIALES		63,809.82
SUB CONTRATOS		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	11,444.90
GASTOS SUPERVISION	3.50%	4,657.81
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	1,064.64
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	2,395.44
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	532.32

PRODUCCION

			2,471.37		P.U.
02.03.03.	PLACAS INCLINADAS: ENCOFRA	m2	si	148.27	17,882.84
02.03.04.	MUROS DE CONTENCIÓN: ENCO	m2	si	659.08	33,876.71
02.03.05.	COLUMNAS RECTAS: ENCOFRAL	m2	si	1,664.02	81,320.66
					48.87

ANEXO 9:

PROGRAMACIÓN DE AVANCE POR PROCESOS

PROCESO 01 CONSTRUCC. PROVISIONALES

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 01					85.99%			
RESUMEN								
COSTO DIRECTO	S/.		14,921.10	-	12,831.10		12,831.10	
			48.76		41.93		41.93	
COSTO INDIRECTO			2,253.09	-	1,937.50		1,937.50	
			7.36		6.33		6.33	
COSTO TOTAL			17,174.19	-	14,768.60		14,768.60	
			56.12		48.26		48.26	

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			1,151.14		989.90		989.90	
VEHICULOS			-		-		-	
MANO DE OBRA			3,828.84		3,292.53		3,292.53	
MATERIALES			9,941.12		8,548.67		8,548.67	
SUB CONTRATOS			-		-		-	

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		1,283.21		1,103.47		1,103.47	
GASTOS SUPERVISION	3.50%		522.24		449.09		449.09	
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		119.37		102.65		102.65	
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		268.58		230.96		230.96	
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		59.68		51.32		51.32	

PRODUCCION

			306.00	P.U.	306.00	306.00	306.00		
01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINA , ALMACEN , \	m2	si	306.00	8,405.82	27.47	306.00	8,405.82	8,405.82
01.01.02	CONSTRUCCION CERCO PERIMÉTRICO PI	m	no	100.00	3,199.00	31.99	100.00	3,199.00	3,199.00
01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	mes	no	12.00	720.00	60.00	1.00	60.00	60.00
01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCION	mes	no	12.00	600.00	50.00	1.00	50.00	50.00
01.02.03	ENERGIA ELECTRICA TRIFASICA PARA LA	mes	no	12.00	960.00	80.00	1.00	80.00	80.00
01.03.03.01	MOVILIZACIÓN DE CAMPAMENTO, MAQUIN	und	no	1.00	1,036.28	1,036.28	1.00	1,036.28	1,036.28

PROCESO 02 TRABAJOS PRELIMINARES

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01		MES 02		ACUMULADO MES 02	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 02					83%				14%			
RESUMEN												
COSTO DIRECTO	S/.		23,203.93	-	19,195.96		19,195.96		3,249.01		22,444.97	
			11,601.97		19,195.96		19,195.96		3,249.01		11,222.49	
COSTO INDIRECTO			2,965.41	-	2,453.20		2,453.20		415.22		2,868.42	
			1,482.70		2,453.20		2,453.20		415.22		1,434.21	
COSTO TOTAL			26,169.34	-	21,649.16		21,649.16		3,664.23		25,313.39	
			13,084.67		21,649.16		21,649.16		3,664.23		12,656.70	

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			17,755.26		14,688.43		14,688.43		2,486.09		17,174.52	
VEHICULOS			-		-		-		-		-	
MANO DE OBRA			4,356.68		3,604.16		3,604.16		610.02		4,214.18	
MATERIALES			1,091.99		903.37		903.37		152.90		1,056.27	
SUB CONTRATOS			-		-		-		-		-	

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		1,995.54		1,650.85		1,650.85		279.42		1,930.27	
GASTOS SUPERVISION	3.50%		522.24		432.03		432.03		73.12		505.16	
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		119.37		98.75		98.75		16.71		115.46	
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		268.58		222.19		222.19		37.61		259.80	
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		59.68		49.38		49.38		8.36		57.73	

PRODUCCION

			2.00		P.U.	1.00		1.00		1.00		2.00	
01.03.01.01	ELIMINACION DE BASURA Y ELEMENTO	m2	no	1,484.52	6,680.34	4.50	1,484.52	6,680.34		-	-	1,484.52	6,680.34
01.03.02.01	DEMOLICION DE AULAS DE 02 NIVELES	und	si	1.00	12,515.62	12,515.62	1.00	12,515.62		-	-	1.00	12,515.62
01.03.02.02	DEMOLICION DE TANQUE CISTERNA	und	si	1.00	750.00	750.00	-	-		1.00	750.00	1.00	750.00
01.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE	m3	no	120.00	1,111.20	9.26	-	-		120.00	1,111.20	120.00	1,111.20
01.03.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	no	1,110.25	1,387.81	1.25	-	-		1,110.25	1,387.81	1,110.25	1,387.81
01.03.04.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO DURABLE	m2	no	862.45	758.96	0.88	-	-		-	-	-	-

PROCESO 03 EXCAVACIONES

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01		MES 02		ACUMULADO MES 02		MES 03		ACUMULADO MES 03	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 03					0%				84%				16%			
RE SUMEN																
COSTO DIRECTO	S/.		37,720.61	-	-	-	-	-	31,708.42	31,708.42	-	-	-	-	31,708.42	-
			37.69	-	#DIV/0!	-	#DIV/0!	-	31.68	31.68	-	-	-	-	31.68	-
COSTO INDIRECTO			5,695.81	-	-	-	-	-	4,787.97	4,787.97	-	-	-	-	4,787.97	-
			5.69	-	#DIV/0!	-	#DIV/0!	-	4.78	4.78	-	-	-	-	4.78	-
COSTO TOTAL			43,416.42	-	-	-	-	-	36,496.39	36,496.39	-	-	-	-	36,496.39	-
			43.38	-	#DIV/0!	-	#DIV/0!	-	36.46	36.46	-	-	-	-	36.46	-

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			17,630.49	-	-	-	-	-	14,820.41	14,820.41	-	-	2,810.08	-	17,630.49	-
VEHICULOS			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANO DE OBRA			20,090.12	-	-	-	-	-	16,888.01	16,888.01	-	-	3,202.11	-	20,090.12	-
MATERIALES			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUB CONTRATOS			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		3,243.97	-	-	-	-	-	2,726.92	2,726.92	-	-	517.05	-	3,243.97	-
GASTOS SUPERVISION	3.50%		1,320.22	-	-	-	-	-	1,109.79	1,109.79	-	-	210.43	-	1,320.22	-
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		301.76	-	-	-	-	-	253.67	253.67	-	-	48.10	-	301.76	-
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		678.97	-	-	-	-	-	570.75	570.75	-	-	108.22	-	678.97	-
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		150.88	-	-	-	-	-	126.83	126.83	-	-	24.05	-	150.88	-

PRODUCCION

			1,000.94	P.U.	-	-	-	-	1,000.94	1,000.94	-	-	-	1,000.94	-	
02.01.01.01	NIVELACION	m2	no	1,110.25	10,314.22	9.29	-	-	1,110.25	10,314.22	1,110.25	10,314.22	-	-	1,110.25	10,314.22
02.01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA	m3	si	755.00	10,962.60	14.52	-	-	755.00	10,962.60	755.00	10,962.60	-	-	755.00	10,962.60
02.01.02.02	EXCAVACION CON MAQUINARIA PARA	m3	si	245.94	2,333.97	9.49	-	-	245.94	2,333.97	245.94	2,333.97	-	-	245.94	2,333.97
02.01.05.01	ACARREO DE MATERIAL PROVENIENT	m3	no	521.62	8,179.00	15.68	-	-	365.13	5,725.30	365.13	5,725.30	156.49	2,453.70	521.62	8,179.00
02.01.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EX CEDEN	m3	no	521.62	5,930.82	11.37	-	-	208.65	2,372.33	208.65	2,372.33	312.97	3,558.49	521.62	5,930.82

PROCESO 21

RELLENOS

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06			
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo		
PROCESO 21					20%		10%		60%		10%											
RESUMEN																						
COSTO DIRECTO	S/.	19,894.83	-	-	3,978.97	3,978.97	1,989.48	5,968.45	11,936.90	17,905.35	1,989.48	19,894.83										
		27.27	-	-	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27										
COSTO INDIRECTO		3,004.12	-	-	600.82	600.82	300.41	901.24	1,802.47	2,703.71	300.41	3,004.12										
		4.12	-	-	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12										
COSTO TOTAL		22,898.95	-	-	4,579.79	4,579.79	2,289.89	6,869.68	13,739.37	20,609.05	2,289.89	22,898.95										
		31.39	-	-	31.39	31.39	31.39	31.39	31.39	31.39	31.39	31.39										

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		10,023.27	-	-	2,004.65	2,004.65	1,002.33	3,006.98	6,013.96	9,020.94	1,002.33	10,023.27									
VEHICULOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
MANO DE OBRA		9,871.56	-	-	1,974.31	1,974.31	987.16	2,961.47	5,922.94	8,884.40	987.16	9,871.56									
MATERIALES		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
SUB CONTRATOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	1,710.96	-	-	342.19	342.19	171.10	513.29	1,026.57	1,539.86	171.10	1,710.96									
GASTOS SUPERVISION	3.50%	696.32	-	-	139.26	139.26	69.63	208.90	417.79	626.69	69.63	696.32									
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	159.16	-	-	31.83	31.83	15.92	47.75	95.50	143.24	15.92	159.16									
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	358.11	-	-	71.62	71.62	35.81	107.43	214.86	322.30	35.81	358.11									
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	79.58	-	-	15.92	15.92	7.96	23.87	47.75	71.62	7.96	79.58									

PRODUCCION

02.01.03.01	RELLENO Y COMPACTADO MANUAL D	m3	si	729.55	19,894.83	P.U.	27.27	145.91	3,978.97	145.91	3,978.97	72.96	1,989.48	218.87	5,968.45	437.73	11,936.90	656.60	17,905.35	72.96	1,989.48	729.55	19,894.83
-------------	-------------------------------	----	----	--------	-----------	------	-------	--------	----------	--------	----------	-------	----------	--------	----------	--------	-----------	--------	-----------	-------	----------	--------	-----------

PROCESO 04 SUB ZAPATAS

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 02		ACUMULADO MES 02		MES 03		ACUMULADO MES 03	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 04					40%				60%			
RESUMEN												
COSTO DIRECTO	S/.		28,931.14	-	11,572.46		11,572.46		17,358.68			28,931.14
			179.32		179.32		179.32		179.32			179.32
COSTO INDIRECTO			4,368.60	-	1,747.44		1,747.44		2,621.16			4,368.60
			27.08		27.08		27.08		27.08			27.08
COSTO TOTAL			33,299.74	-	13,319.90		13,319.90		19,979.85			33,299.74
			206.39		206.39		206.39		206.39			206.39

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			571.41		228.56		228.56		342.85			571.41
VEHICULOS			-		-		-		-			-
MANO DE OBRA			6,289.04		2,515.62		2,515.62		3,773.42			6,289.04
MATERIALES			22,070.69		8,828.28		8,828.28		13,242.41			22,070.69
SUB CONTRATOS			-		-		-		-			-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		2,488.08		995.23		995.23		1,492.85			2,488.08
GASTOS SUPERVISION	3.50%		1,012.59		405.04		405.04		607.55			1,012.59
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		231.45		92.58		92.58		138.87			231.45
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		520.76		208.30		208.30		312.46			520.76
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		115.72		46.29		46.29		69.43			115.72

PRODUCCION

			161.34		P.U.		64.54		64.54		96.80		161.34
02.02.02.01	SUB ZAPATAS: MEZCLA C:H 1:10 + 30%	m3	161.34	24,639.84	152.72	64.54	9,855.94	64.54	9,855.94	96.80	14,783.91	161.34	24,639.84
02.02.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:H, 1:12 E=	m2	5.55	191.25	34.46	2.22	76.50	2.22	76.50	3.33	114.75	5.55	191.25
02.02.03.02	SOLADO PARA VIGAS DE CIMENTACIC	m2	118.98	4,100.05	34.46	47.59	1,640.02	47.59	1,640.02	71.39	2,460.03	118.98	4,100.05

PROCESO 22

FALSO PISO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 09		ACUMULADO MES 09		MES 10		ACUMULADO MES 10	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 22					52%				48%			
RESUMEN												
COSTO DIRECTO	Sl.		35,988.92	-						17,173.71		17,173.71
			110.57							52.76		52.76
COSTO INDIRECTO			5,434.33	-						2,593.23		2,593.23
			16.70							7.97		7.97
COSTO TOTAL			41,423.24	-						19,766.94		19,766.94
			127.26							60.73		60.73

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			12,305.92			6,433.61	6,433.61		5,872.32		12,305.92
VEHICULOS			-			-	-		-		-
MANO DE OBRA			16,044.28			8,388.04	8,388.04		7,656.24		16,044.28
MATERIALES			7,638.71			3,993.56	3,993.56		3,645.15		7,638.71
SUB CONTRATOS			-			-	-		-		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		3,095.05			1,618.11	1,618.11		1,476.94		3,095.05
GASTOS SUPERVISION	3.50%		1,259.61			658.53	658.53		601.08		1,259.61
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		287.91			150.52	150.52		137.39		287.91
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		647.80			338.67	338.67		309.13		647.80
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		143.96			75.26	75.26		68.69		143.96

PRODUCCION

			325.50		P.U.					325.50		325.50		
02.01.04.01	NIVELACION INETRIOR Y APISONADO	m2	no	862.45	23,519.01	27.27	689.96	18,815.21	689.96	18,815.21	172.49	4,703.80	862.45	23,519.01
02.02.05.01	FALSO PISO DE 4" =CONCRETO FC=14	m2	si	325.50	12,469.91	38.31	-	-	-	-	325.50	12,469.91	325.50	12,469.91

PROCESO 06

ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 06					70%				30%			
RESUMEN												
COSTO DIRECTO	S/.		24,481.45	-		17,137.02		17,137.02		7,344.44		24,481.45
			59.28			59.28		59.28		59.28		59.28
COSTO INDIRECTO			3,696.70	-		2,587.69		2,587.69		1,109.01		3,696.70
			8.95			8.95		8.95		8.95		8.95
COSTO TOTAL			28,178.15	-		19,724.70		19,724.70		8,453.44		28,178.15
			68.23			68.23		68.23		68.23		68.23

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			714.10			499.87		499.87		214.23		714.10
VEHICULOS			-			-		-		-		-
MANO DE OBRA			11,566.22			8,096.35		8,096.35		3,469.87		11,566.22
MATERIALES			12,201.13			8,540.79		8,540.79		3,660.34		12,201.13
SUB CONTRATOS			-			-		-		-		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		2,105.40			1,473.78		1,473.78		631.62		2,105.40
GASTOS SUPERVISION	3.50%		856.85			599.80		599.80		257.06		856.85
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		195.85			137.10		137.10		58.76		195.85
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		440.67			308.47		308.47		132.20		440.67
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		97.93			68.55		68.55		29.38		97.93

PRODUCCION

			412.98		P.U.	289.09		289.09		123.89		412.98
02.03.02.02 VIGAS DE CIMENTACION: ENCOFRAD	m2	si	412.98	24,481.45	59.28	289.09	17,137.02	289.09	17,137.02	123.89	7,344.44	412.98
							-	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-

PROCESO 07

CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 07					40%				60%			
RESUMEN												
COSTO DIRECTO	S/.	69,116.93	306.57	-	27,646.77	306.57	27,646.77	306.57	41,470.16	306.57	69,116.93	306.57
COSTO INDIRECTO		10,436.66	46.29	-	4,174.66	46.29	4,174.66	46.29	6,261.99	46.29	10,436.66	46.29
COSTO TOTAL		79,553.59	352.87	-	31,821.43	352.87	31,821.43	352.87	47,732.15	352.87	79,553.59	352.87

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		1,881.06			752.42		752.42		1,128.64		1,881.06	
VEHICULOS		-			-		-		-		-	
MANO DE OBRA		12,604.52			5,041.81		5,041.81		7,562.71		12,604.52	
MATERIALES		54,631.35			21,852.54		21,852.54		32,778.81		54,631.35	
SUB CONTRATOS		-			-		-		-		-	

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	5,944.06			2,377.62		2,377.62		3,566.43		5,944.06	
GASTOS SUPERVISION	3.50%	2,419.09			967.64		967.64		1,451.46		2,419.09	
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	552.94			221.17		221.17		331.76		552.94	
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	1,244.10			497.64		497.64		746.46		1,244.10	
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	276.47			110.59		110.59		165.88		276.47	

PRODUCCION

		225.45		P.U.	90.18		90.18		135.27		225.45			
02.03.01.01	ZAPATAS AISLADAS: CONCRETO F'c=2	m3	si	140.76	41,974.63	298.20	56.30	16,789.85	56.30	16,789.85	84.46	25,184.78	140.76	41,974.63
02.03.02.01	VIGAS DE CIMENTACION: CONCRETO	m3	si	84.69	27,142.30	320.49	33.88	10,856.92	33.88	10,856.92	50.81	16,285.38	84.69	27,142.30

PROCESO 08 ACERO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION	UNID	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
																													20%
PROCESO 08 RESUMEN					20%		33%		23%		20%		0%		4%														
COSTO DIRECTO	SI	138,772.80	-		27,081.07	27,081.07	46,411.95	73,493.02	32,303.14	105,796.16	27,638.80	133,434.96	5,337.84	138,772.80															
		4.14	-		4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14															
COSTO INDIRECTO		20,954.69	-		4,089.24	4,089.24	7,008.20	11,097.45	4,877.77	15,975.22	4,173.46	20,148.68	806.01	20,954.69															
		0.63	-		0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63															
COSTO TOTAL		159,727.49	-		31,170.31	31,170.31	53,420.16	84,590.47	37,180.92	121,771.39	31,812.25	153,583.64	6,143.85	159,727.49															
		4.77	-		4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77															

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		1,951.34			380.80	380.80	652.62	1,033.41	454.23	1,487.64	388.64	1,876.28	75.06	1,951.34															
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
MANO DE OBRA		24,360.34			4,753.84	4,753.84	8,147.21	12,901.05	5,670.53	18,571.58	4,851.75	23,423.33	937.01	24,360.34															
MATERIALES		112,461.12			21,946.43	21,946.43	37,612.13	59,558.55	26,178.38	85,736.94	22,398.41	108,135.35	4,325.77	112,461.12															
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	11,934.46			2,328.97	2,328.97	3,991.43	6,320.40	2,778.07	9,098.47	2,376.94	11,475.41	459.05	11,934.46																
GASTOS SUPERVISION	3.50%	4,857.05			947.84	947.84	1,624.42	2,572.26	1,130.61	3,702.87	967.36	4,670.22	186.82	4,857.05																
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	1,110.18			216.65	216.65	371.30	587.94	258.43	846.37	221.11	1,067.48	42.70	1,110.18																
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	2,497.91			487.46	487.46	835.42	1,322.87	581.46	1,904.33	497.50	2,401.83	96.08	2,497.91																
GASTOS OPERACION	0.40%	555.09			108.32	108.32	185.65	293.97	129.21	423.18	110.56	533.74	21.35	555.09																

PRODUCCION

		33,503.01		P.U.	6,539.62	6,539.62	11,207.22	17,746.84	7,797.60	25,544.43	6,670.94	32,215.38		32,215.38	1,287.63	33,503.01														
02.03.03 (C)PLACAS INCLINADAS: ACERO GRADO	kg	si	3,516.22	14,627.48	4.16	351.62	1,462.75	351.62	1,462.75	703.24	2,925.50	1,054.87	4,388.24	1,054.87	4,388.24	2,109.73	8,776.49	1,054.87	4,388.24	3,164.60	13,164.73	-	-	3,164.60	13,164.73	351.62	1,462.75	3,516.22	14,627.48	
02.03.04 (C)MUROS DE CONTENCIÓN: ACERO GR	kg	si	11,266.54	46,643.48	4.14	3,379.96	13,993.04	3,379.96	13,993.04	6,759.92	27,986.09	10,139.89	41,979.13	1,126.65	4,664.35	11,266.54	46,643.48	-	-	11,266.54	46,643.48	-	-	11,266.54	46,643.48	-	-	11,266.54	46,643.48	
02.03.05 (C)COLUMNAS: ACERO GRADO 60 Fj= 42	kg	si	18,720.25	77,501.84	4.14	2,808.04	11,625.28	2,808.04	11,625.28	3,744.05	15,500.37	6,552.09	27,125.64	5,616.08	23,250.55	12,168.16	50,376.19	5,616.08	23,250.55	17,784.24	73,626.74	-	-	17,784.24	73,626.74	936.01	3,875.09	18,720.25	77,501.84	

PROCESO 09

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 09					49%		25%		22%		0%		4%											
RESUMEN																								
COSTO DIRECTO	S/.	133,080.21	-		65,210.26	65,210.26	33,148.72	98,358.99	29,761.05	128,120.04	-	128,120.04	4,960.17	133,080.21										
	COSTO UNIT	53.85			53.13	53.13	54.38	53.54	54.74	53.81		53.81	54.74	53.85										
COSTO INDIRECTO		20,095.11	-		9,846.75	9,846.75	5,005.46	14,852.21	4,493.92	19,346.13	-	19,346.13	748.99	20,095.11										
	COSTO UNIT	8.13			8.02	8.02	8.21	8.08	8.27	8.13		8.13	8.27	8.13										
COSTO TOTAL		153,175.32	-		75,057.01	75,057.01	38,154.18	113,211.19	34,254.97	147,466.16	-	147,466.16	5,709.16	153,175.32										
	COSTO UNIT	61.98			61.15	61.15	62.59	61.63	63.00	61.94		61.94	63.00	61.98										

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		2,209.18			1,082.51	1,082.51	550.28	1,632.80	494.04	2,126.84	-	2,126.84	82.34	2,209.18									
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
MANO DE OBRA		67,061.21			32,860.48	32,860.48	16,704.16	49,564.64	14,997.06	64,561.70	-	64,561.70	2,499.51	67,061.21									
MATERIALES		63,809.82			31,267.27	31,267.27	15,894.28	47,161.55	14,269.94	61,431.50	-	61,431.50	2,378.32	63,809.82									
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	11,444.90			5,608.08	5,608.08	2,850.79	8,458.87	2,559.45	11,018.32	-	11,018.32	426.58	11,444.90									
GASTOS SUPERVISION	3.50%	4,657.81			2,282.36	2,282.36	1,160.21	3,442.56	1,041.64	4,484.20	-	4,484.20	173.61	4,657.81									
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	1,064.64			521.68	521.68	265.19	786.87	238.09	1,024.96	-	1,024.96	39.68	1,064.64									
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	2,395.44			1,173.78	1,173.78	596.68	1,770.46	535.70	2,306.16	-	2,306.16	89.28	2,395.44									
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	532.32			260.84	260.84	132.59	393.44	119.04	512.48	-	512.48	19.84	532.32									

PRODUCCION

		2,471.37		P.U.	1,227.47	1,227.47	609.60	1,837.07	543.69	2,380.76	-	2,380.76	90.61	2,471.37										
02.03.03.0 PLACAS INCLINADAS: ENCOFRADO Y I	m2	148.27	17,882.84	120.61	51.89	6,259.00	51.89	6,259.00	44.48	5,364.85	96.38	11,623.85	44.48	5,364.85	140.86	16,988.70	-	-	140.86	16,988.70	7.41	894.14	148.27	17,882.84
02.03.04.0 MUROS DE CONTENCIÓN: ENCOFRAD	m2	659.08	33,876.71	51.40	593.17	30,489.04	593.17	30,489.04	65.91	3,387.67	659.08	33,876.71	-	-	659.08	33,876.71	-	-	659.08	33,876.71	-	-	659.08	33,876.71
02.03.05.0 COLUMNAS RECTAS: ENCOFRADO Y I	m2	1,664.02	81,320.66	48.87	582.41	28,462.23	582.41	28,462.23	499.21	24,396.20	1,081.61	52,858.43	499.21	24,396.20	1,580.82	77,254.62	-	-	1,580.82	77,254.62	83.20	4,066.03	1,664.02	81,320.66

PROCESO 10 CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 10 RESUMEN																								
COSTO DIRECTO	SI	112,603.01	-	-	54,363.88	54,363.88	-	-	54,363.88	28,343.51	82,707.39	25,624.82	108,332.21	4,270.80	112,603.01									
		364.81	-	-	353.28	353.28	-	-	353.28	373.31	359.90	379.14	364.27	379.14	364.81									
COSTO INDIRECTO		17,003.05	-	-	8,208.95	8,208.95	-	-	8,208.95	4,279.87	12,488.82	3,869.35	16,358.16	644.89	17,003.05									
		55.09	-	-	53.34	53.34	-	-	53.34	56.37	54.34	57.25	55.00	57.25	55.09									
COSTO TOTAL		129,606.06	-	-	62,572.83	62,572.83	-	-	62,572.83	32,623.38	95,196.21	29,494.16	124,690.37	4,915.69	129,606.06									
		419.90	-	-	406.62	406.62	-	-	406.62	429.68	414.24	436.39	419.27	436.39	419.90									

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		4,831.95	-	-	2,332.83	2,332.83	-	-	2,332.83	1,216.26	3,549.09	1,099.60	4,648.68	183.27	4,831.95									
VEHICULOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
MANO DE OBRA		33,023.00	-	-	15,943.25	15,943.25	-	-	15,943.25	8,312.28	24,255.53	7,514.97	31,770.50	1,252.50	33,023.00									
MATERIALES		74,748.06	-	-	36,087.80	36,087.80	-	-	36,087.80	18,814.97	54,902.77	17,010.25	71,913.02	2,835.04	74,748.06									
SUB CONTRATOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.00%	9,683.86	-	-	4,675.29	4,675.29	-	-	4,675.29	2,437.54	7,112.84	2,203.73	9,316.57	367.29	9,683.86									
GASTOS SUPERVISION	3.50%	3,941.11	-	-	1,902.74	1,902.74	-	-	1,902.74	992.02	2,894.76	896.87	3,791.63	149.48	3,941.11									
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	900.82	-	-	434.91	434.91	-	-	434.91	226.75	661.66	205.00	866.66	34.17	900.82									
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	2,026.85	-	-	978.55	978.55	-	-	978.55	510.18	1,488.73	461.25	1,949.98	76.87	2,026.85									
GASTOS OPERACION	0.40%	450.41	-	-	217.46	217.46	-	-	217.46	113.37	330.83	102.50	433.33	17.08	450.41									

PRODUCCION

02.03.03.01	PLACAS INCLINADAS: CONCRETO FC=	m3	SI	308.66	P.U.	153.88	-	-	153.88	75.92	229.81	67.59	297.40	11.26	308.66									
				24.65	10,246.27	415.67	8.63	3,586.19	8.63	3,586.19	7.40	3,073.88	16.02	6,660.07	7.40	3,073.88	23.42	9,733.95	1.23	512.31	24.65	10,246.27		
02.03.04.01	MUROS DE CONTENCIÓN: CONCRETO	m3	SI	83.37	27,186.96	326.10	75.03	24,468.26	75.03	24,468.26	8.34	2,718.70	83.37	27,186.96	-	-	83.37	27,186.96	-	-	83.37	27,186.96		
				200.64	75,169.78	374.65	70.22	26,309.42	70.22	26,309.42	60.19	22,550.93	130.42	48,860.35	60.19	22,550.93	190.61	71,411.29	10.03	3,758.49	200.64	75,169.78		

PROCESO 11 ACERO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08						
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo					
PROCESO 11					2%					30%					29%					29%					10%				
RESUMEN																													
COSTO DIRECTO	SI	185,019.75	-		4,592.64	4,592.64	56,279.82	60,872.26	53,206.07	114,078.33	53,206.07	167,284.39	17,735.38	185,019.75															
		8.28			4.18	4.18	8.29	8.08	8.40	8.21	8.40	8.27	8.40	8.28															
COSTO INDIRECTO		27,937.98	-		693.49	693.49	8,498.22	9,191.71	8,034.12	17,225.83	8,034.12	25,259.94	2,678.04	27,937.98															
		0.95			0.63	0.63	0.95	0.92	0.97	0.94	0.97	0.95	0.97	0.95															
COSTO TOTAL		212,957.73	-		5,286.13	5,286.13	64,777.84	70,063.97	61,240.18	131,304.15	61,240.18	192,544.34	20,413.39	212,957.73															
		7.23			4.81	4.81	7.24	6.98	7.38	7.15	7.38	7.22	7.38	7.23															

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		2,416.56			59.98	59.98	735.07	795.06	694.93	1,489.99	694.93	2,184.92	231.64	2,416.56											
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
MANO DE OBRA		28,371.88			704.26	704.26	8,630.21	9,334.47	8,158.89	17,493.36	8,158.89	25,652.25	2,719.63	28,371.88											
MATERIALES		154,231.31			3,828.40	3,828.40	46,914.34	50,742.74	44,352.25	96,094.98	44,352.25	139,447.23	14,784.08	154,231.31											
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.00%	15,911.70			394.97	394.97	4,840.05	5,235.01	4,575.72	9,810.74	4,575.72	14,386.46	1,525.24	15,911.70											
GASTOS SUPERVISION	3.50%	6,475.69			160.74	160.74	1,969.79	2,130.53	1,862.21	3,992.74	1,862.21	5,854.95	620.74	6,475.69											
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	1,480.16			38.74	38.74	460.24	488.98	425.65	912.63	425.65	1,338.28	141.88	1,480.16											
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	3,330.36			82.67	82.67	1,013.03	1,095.70	957.71	2,053.41	957.71	3,011.12	319.24	3,330.36											
GASTOS OPERACION	0.40%	740.08			18.37	18.37	225.12	243.49	212.82	456.31	212.82	669.14	70.94	740.08											

PRODUCCION

		29,453.81	P.U.	1,096.72	1,096.72	8,943.34	10,042.06	8,319.32	18,361.38	8,319.32	26,680.70	2,773.11	29,453.81									
02.03.07.03 VIGAS HORIZONTALES: ACERO GRAD	kg	10,987.18	45,926.41	4.18	1,096.72	4,592.64	2,197.44	9,185.28	3,296.15	13,777.92	3,296.15	13,777.92	6,592.31	27,555.85	3,296.15	13,777.92	9,888.46	41,333.77	1,096.72	4,592.64	10,987.18	45,926.41
02.03.09.03 LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: ACEF	kg	13,287.83	55,543.13	4.18	-	-	3,968.35	16,662.94	3,968.35	16,662.94	3,968.35	16,662.94	7,972.70	33,325.88	3,968.35	16,662.94	11,959.05	49,988.82	1,328.78	5,554.31	13,287.83	55,543.13
02.03.09.04 LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: LADR	und	12,909.00	61,575.93	4.77	-	-	3,872.70	18,472.78	3,872.70	18,472.78	3,872.70	18,472.78	7,745.40	36,945.56	3,872.70	18,472.78	11,818.10	55,418.34	1,250.90	6,157.59	12,909.00	61,575.93
02.03.13.03 ESCALERAS: ACERO GRADO 80 FY=4	kg	3,456.06	14,308.09	4.14	-	-	1,036.82	4,292.43	1,036.82	4,292.43	1,036.82	4,292.43	2,073.84	8,584.85	1,036.82	4,292.43	3,110.45	12,877.28	345.61	1,430.81	3,456.06	14,308.09
02.03.14.03 TANQUE CISTERNA: ACERO FY=4200	kg	1,722.74	7,666.19	4.45	-	-	1,722.74	7,666.19	1,722.74	7,666.19	-	-	1,722.74	7,666.19	-	-	1,722.74	7,666.19	-	-	1,722.74	7,666.19

PROCESO 12 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UHD	PPTO Original		P. U.	MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08						
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo					
PROCESO 12					13%					19%					29%					29%					10%				
RESUMEN																													
COSTO DIRECTO	SI.	142,890.58	-	-	17,958.26	17,958.26	27,675.79	45,634.05	41,681.36	87,315.41	41,681.36	128,996.77	13,893.79	142,890.58	58.16	58.40	58.40	58.06	58.20	58.15	58.17	58.15	58.17	58.15	58.16				
COSTO INDIRECTO		21,576.47	-	-	2,711.70	2,711.70	4,179.04	6,890.74	6,293.89	13,184.63	6,293.89	19,478.51	2,097.96	21,576.47	8.78	8.82	8.82	8.77	8.79	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78				
COSTO TOTAL		164,467.03	-	-	20,669.96	20,669.96	31,854.83	52,524.79	47,975.25	100,500.04	47,975.25	148,475.29	15,991.75	164,467.03	66.95	67.22	67.22	66.83	66.98	66.93	66.96	66.93	66.95	66.93	66.95				

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		4,066.06			511.02	511.02	787.54	1,298.55	1,186.08	2,484.63	1,186.08	3,670.70	395.36	4,066.06
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANO DE OBRA		67,644.86			8,501.50	8,501.50	13,101.81	21,603.31	19,732.09	41,335.40	19,732.09	61,067.50	6,577.36	67,644.86
MATERIALES		71,179.64			8,945.75	8,945.75	13,786.44	22,732.19	20,763.19	43,495.38	20,763.19	64,258.58	6,921.06	71,179.64
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	12,288.59			1,544.41	1,544.41	2,380.12	3,924.53	3,584.80	7,509.13	3,584.80	11,093.72	1,194.87	12,288.59
GASTOS SUPERVISION	3.50%	5,001.17			628.54	628.54	968.65	1,597.19	1,458.85	3,056.04	1,458.85	4,514.89	486.28	5,001.17
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	1,143.12			143.67	143.67	221.41	365.07	333.45	698.52	333.45	1,031.97	111.15	1,143.12
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	2,572.03			323.25	323.25	498.16	821.41	750.26	1,571.68	750.26	2,321.94	250.09	2,572.03
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	571.56			71.83	71.83	110.70	182.54	166.73	349.26	166.73	515.99	55.58	571.56

PRODUCCION

		2,456.56	P. U.	307.49	307.49	476.56	784.15	716.79	1,500.94	716.79	2,217.73	238.93	2,456.56								
02.03.07.02 VIGAS HORIZONTALES: ENCOFRADO	1 m2	si	685.64	40,844.74	59.28	137.13	8,128.95	137.13	8,128.95	68.56	4,064.47	205.69	12,193.42	205.69	12,193.42	617.08	36,580.27	68.56	4,064.47	685.64	40,844.74
02.03.09.02 LOSA ALIGERADA HORIZONTAL-ENC	m2	si	1,538.23	91,186.27	59.28	153.82	9,118.63	153.82	9,118.63	307.65	18,237.25	461.47	27,355.88	461.47	27,355.88	922.94	54,711.76	153.82	9,118.63	1,538.23	91,186.27
02.03.13.02 ESCALERAS: ENCOFRADO Y DESENCO	m2	si	165.43	7,106.87	42.96	16.54	710.69	16.54	710.69	33.09	1,421.37	49.63	2,132.06	49.63	2,132.06	99.26	4,264.12	16.54	710.69	165.43	7,106.87
02.03.14.02 TANQUE CISTERNA: ENCOFRADO Y DE	m2	si	67.36	3,952.68	58.68	-	-	-	-	67.36	3,952.68	67.36	3,952.68	-	-	67.36	3,952.68	-	-	67.36	3,952.68

PROCESO 13

CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
PROCESO 13					41%				27%				27%				4%				
RESUMEN																					
COSTO DIRECTO	S/.	94,027.45	-		38,883.69	38,883.69	38,883.69	25,492.91	64,376.60	25,492.91	89,869.51	4,157.94	94,027.45								
		290.39	-		291.19	291.19	291.19	287.63	289.77	287.63	289.16	319.74	290.39								
COSTO INDIRECTO		14,198.14	-		5,871.44	5,871.44	5,871.44	3,849.43	9,720.87	3,849.43	13,570.30	627.85	14,198.14								
		43.85	-		43.97	43.97	43.97	43.43	43.76	43.43	43.66	48.28	43.85								
COSTO TOTAL		108,225.59	-		44,755.13	44,755.13	44,755.13	29,342.34	74,097.47	29,342.34	103,439.80	4,785.79	108,225.59								
		334.24	-		335.16	335.16	335.16	331.06	333.53	331.06	332.82	368.02	334.24								
COSTO DIRECTO																					
EQUIPOS		2,730.20			1,129.03	1,129.03	1,129.03	740.22	1,869.25	740.22	2,609.47	120.73	2,730.20								
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-								
MANO DE OBRA		20,485.92			8,471.66	8,471.66	8,471.66	5,554.18	14,025.84	5,554.18	19,580.02	905.90	20,485.92								
MATERIALES		70,811.33			29,283.00	29,283.00	29,283.00	19,198.51	48,481.51	19,198.51	67,680.02	3,131.31	70,811.33								
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-								
COSTO INDIRECTO																					
GASTOS GENERALES	8.60%	8,086.36			3,344.00	3,344.00	3,344.00	2,192.39	5,536.39	2,192.39	7,728.78	357.58	8,086.36								
GASTOS SUPERVISION	3.50%	3,290.96			1,360.93	1,360.93	1,360.93	892.25	2,253.18	892.25	3,145.43	145.53	3,290.96								
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	752.22			311.07	311.07	311.07	203.94	515.01	203.94	718.96	33.26	752.22								
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	1,692.49			699.91	699.91	699.91	458.87	1,158.78	458.87	1,617.65	74.84	1,692.49								
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	376.11			155.53	155.53	155.53	101.97	257.51	101.97	359.48	16.63	376.11								
PRODUCCION																					
		323.80		P.U.	133.53	133.53	133.53	88.63	222.16	88.63	310.80	13.00	323.80								
02.03.07.01 VIGAS HORIZONTALES: CONCRETO F' m3	si	115.31	37,460.76	324.87	40.36	13,111.27	40.36	13,111.27	34.59	11,238.23	74.95	24,349.49	34.59	11,238.23	109.54	36,587.72	5.77	1,873.04	115.31	37,460.76	
02.03.09.01 LOSA ALIGERADA HORIZONTAL: CONK m3	si	144.77	45,698.10	315.66	50.67	15,994.33	50.67	15,994.33	43.43	13,709.43	94.10	29,703.76	43.43	13,709.43	137.53	43,413.19	7.24	2,284.90	144.77	45,698.10	
02.03.13.01 ESCALERAS: CONCRETO FC= 210KG/ m3	si	35.36	1,817.50	51.40	14.14	727.00	14.14	727.00	10.61	545.25	24.75	1,272.25	10.61	545.25	35.36	1,817.50	-	-	35.36	1,817.50	
02.03.14.01 TANQUE CISTERNA: CONCRETO FC=2 m3	si	28.36	9,051.09	319.15	28.36	9,051.09	28.36	9,051.09	-	-	28.36	9,051.09	-	-	28.36	9,051.09	-	-	28.36	9,051.09	

PROCESO 14 ACERO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 08		ACUMULADO MES 08		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
PROCESO 14					100%				
RESUMEN									
COSTO DIRECTO	S/.		1,250.38	-		1,250.38		1,250.38	
			4.19			4.19	✓	4.19	
COSTO INDIRECTO			188.81	-		188.81		188.81	
			0.63			0.63	✓	0.63	
COSTO TOTAL			1,439.19	-		1,439.19		1,439.19	
			4.82			4.82		4.82	

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			15.94			15.94		15.94
VEHICULOS			-			-	✓	-
MANO DE OBRA			221.95			221.95	✓	221.95
MATERIALES			1,012.49			1,012.49	✓	1,012.49
SUB CONTRATOS			-			-	✓	-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		107.53			107.53	✓	107.53
GASTOS SUPERVISION	3.50%		43.76			43.76	✓	43.76
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		10.00			10.00	✓	10.00
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		22.51			22.51	✓	22.51
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		5.00			5.00		5.00

PRODUCCION

			298.42		P.U.	298.42		298.42
02.03.10.03	LOSA MACIZA PLANA: ACERO GRADO	kg	99.25	413.87	4.17	99.25	✓	413.87
02.03.11.03	LOSA MACIZA INCLINADA: ACERO GR/	kg	199.17	836.51	4.20	199.17	✓	836.51

PROCESO 15

ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 15					100%			
RESUMEN								
COSTO DIRECTO	S/.		1,410.74	-		1,410.74		1,410.74
			48.28			48.28		48.28
COSTO INDIRECTO			213.02	-		213.02		213.02
			7.29			7.29		7.29
COSTO TOTAL			1,623.76	-		1,623.76		1,623.76
			55.57			55.57		55.57

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			44.25			44.25		44.25
VEHICULOS			-			-		-
MANO DE OBRA			715.51			715.51		715.51
MATERIALES			650.98			650.98		650.98
SUB CONTRATOS			-			-		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		121.32			121.32		121.32
GASTOS SUPERVISION	3.50%		49.38			49.38		49.38
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		11.29			11.29		11.29
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		25.39			25.39		25.39
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		5.64			5.64		5.64

PRODUCCION

			29.22		P.U.	29.22		29.22
02.03.10.02	LOSA MACIZA PLANA: ENCOFRADO Y	m2	4.99	222.50	44.59	4.99	222.50	4.99
02.03.11.02	LOSA MACIZA INCLINADA: ENCOFRAD	m2	24.23	1,188.24	49.04	24.23	1,188.24	24.23

PROCESO 16 CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 16					100%			
RESUMEN								
COSTO DIRECTO	S/.		635.08	-		635.08		635.08
			324.02			324.02		324.02
COSTO INDIRECTO			95.90	-		95.90		95.90
			48.93			48.93		48.93
COSTO TOTAL			730.98	-		730.98		730.98
			372.95			372.95		372.95

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			20.01			20.01		20.01
VEHICULOS			-			-		-
MANO DE OBRA			131.79			131.79		131.79
MATERIALES			483.28			483.28		483.28
SUB CONTRATOS			-			-		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		54.62			54.62		54.62
GASTOS SUPERVISION	3.50%		22.23			22.23		22.23
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		5.08			5.08		5.08
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		11.43			11.43		11.43
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		2.54			2.54		2.54

PRODUCCION

			1.96		P.U.	1.96		1.96	
02.03.10.01	LOSA MACIZA PLANA: CONCRETO FC: m3	si	0.75	239.30	319.06	0.75	239.30	0.75	239.30
02.03.11.01	LOSA MACIZA INCLINADA: CONCRETO m3	si	1.21	395.78	327.09	1.21	395.78	1.21	395.78

PROCESO 17

ACERO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08		MES 09		ACUMULADO MES 09					
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo				
PROCESO 17					10%		20%		29%		30%		11%															
RESUMEN																												
COSTO DIRECTO	SI	16,191.37	-		1,576.42	1,576.42	3,302.34	4,878.77	4,729.27	9,608.04	4,878.77	14,486.81	1,704.56	16,191.37														
		4.13			4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13														
COSTO INDIRECTO		2,444.90	-		238.04	238.04	498.65	736.69	714.12	1,450.81	736.69	2,187.51	257.39	2,444.90														
		0.62			0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62														
COSTO TOTAL		18,636.27	-		1,814.46	1,814.46	3,801.00	5,615.46	5,443.39	11,058.86	5,615.46	16,674.32	1,961.95	18,636.27														
		4.75			4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75														
COSTO DIRECTO																												
EQUIPOS		206.20			20.08	20.08	42.06	62.13	60.23	122.36	62.13	184.49	21.71	206.20														
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
MANDO DE OBRA		2,838.60			276.37	276.37	578.95	855.32	829.12	1,684.44	855.32	2,539.76	298.84	2,838.60														
MATERIALES		13,146.57			1,279.98	1,279.98	2,681.33	3,961.31	3,839.93	7,801.24	3,961.31	11,762.55	1,384.02	13,146.57														
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
COSTO INDIRECTO																												
GASTOS GENERALES	8.60%	1,392.46			135.57	135.57	284.00	419.57	406.72	826.29	419.57	1,245.87	146.59	1,392.46														
GASTOS SUPERVISION	3.50%	566.70			55.17	55.17	115.58	170.76	165.52	336.28	170.76	507.04	59.06	566.70														
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	129.53			12.61	12.61	26.42	39.03	37.83	76.86	39.03	115.89	13.64	129.53														
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	291.44			28.38	28.38	59.44	87.82	85.13	172.94	87.82	260.76	30.68	291.44														
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	64.77			6.31	6.31	13.21	19.52	18.92	38.43	19.52	57.95	6.82	64.77														
PRODUCCION																												
		3,920.18		P.U.	381.70	381.70	799.51	1,181.21	1,145.10	2,326.32	1,181.21	3,507.53	412.65	3,920.18														
02.03.06.03 COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ACERO F	kg	si	2,911.76	12,025.57	4.13	291.18	1,202.56	291.18	1,202.56	582.35	2,405.11	873.53	3,607.67	873.53	3,607.67	1,747.06	7,215.34	873.53	3,607.67	2,620.58	10,823.01	291.18	1,202.56	2,911.76	12,025.57			
02.03.08.03 VIGAS DE CONFINAMIENTO: ACERO G	kg	si	905.25	3,738.68	4.13	90.53	373.87	90.53	373.87	181.05	747.74	271.58	1,121.60	271.58	1,121.60	543.15	2,243.21	271.58	1,121.60	814.73	3,364.81	90.53	373.87	905.25	3,738.68			
02.03.12.03 MESA DE CONCRETO: ACERO FY=420	kg	si	103.17	427.12	4.14	-	-	-	-	36.11	149.49	36.11	149.49	-	-	36.11	149.49	36.11	149.49	72.22	298.99	30.95	128.14	103.17	427.12			

PROCESO 18

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPT O Original		P.U.	MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08		MES 09		ACUMULADO MES 09		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
PROCESO 18					30%		30%		20%		20%										
RESUMEN																					
COSTO DIRECTO	SI.	38,994.52	-	-	11,766.56	11,766.56	11,766.56	11,766.56	11,766.56	23,533.12	23,533.12	7,798.90	7,798.90	31,332.02	31,332.02	7,662.50	7,662.50	38,994.52	38,994.52		
		56.24	-	-	56.12	56.12	56.12	56.12	56.12	56.12	56.12	56.24	56.24	56.15	56.15	56.62	56.62	56.24	56.24		
COSTO INDIRECTO		5,888.17	-	-	1,776.75	1,776.75	1,776.75	1,776.75	1,776.75	3,553.50	3,553.50	1,177.63	1,177.63	4,731.14	4,731.14	1,157.04	1,157.04	5,888.17	5,888.17		
		8.49	-	-	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.49	8.49	8.48	8.48	8.55	8.55	8.49	8.49		
COSTO TOTAL		44,882.69	-	-	13,543.31	13,543.31	13,543.31	13,543.31	13,543.31	27,086.62	27,086.62	8,976.54	8,976.54	36,063.16	36,063.16	8,819.54	8,819.54	44,882.69	44,882.69		
		64.73	-	-	64.59	64.59	64.59	64.59	64.59	64.59	64.59	64.73	64.73	64.62	64.62	65.17	65.17	64.73	64.73		

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		799.25			241.17	241.17	241.17	241.17	241.17	482.35	482.35	159.85	159.85	642.20	642.20	157.05	157.05	799.25	799.25
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANO DE OBRA		21,549.76			6,502.62	6,502.62	6,502.62	6,502.62	6,502.62	13,005.24	13,005.24	4,309.95	4,309.95	17,315.19	17,315.19	4,234.57	4,234.57	21,549.76	21,549.76
MATERIALES		16,645.51			5,022.77	5,022.77	5,022.77	5,022.77	5,022.77	10,045.53	10,045.53	3,329.10	3,329.10	13,374.64	13,374.64	3,270.87	3,270.87	16,645.51	16,645.51
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	3,353.53			1,011.92	1,011.92	1,011.92	1,011.92	1,011.92	2,023.85	2,023.85	670.71	670.71	2,694.55	2,694.55	658.97	658.97	3,353.53	3,353.53
GASTOS SUPERVISION	3.50%	1,364.81			411.83	411.83	411.83	411.83	411.83	823.66	823.66	272.96	272.96	1,096.62	1,096.62	268.19	268.19	1,364.81	1,364.81
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	311.96			94.13	94.13	94.13	94.13	94.13	188.26	188.26	62.39	62.39	250.66	250.66	61.30	61.30	311.96	311.96
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	701.90			211.80	211.80	211.80	211.80	211.80	423.60	423.60	140.38	140.38	563.98	563.98	137.92	137.92	701.90	701.90
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	155.98			47.07	47.07	47.07	47.07	47.07	94.13	94.13	31.20	31.20	125.33	125.33	30.65	30.65	155.98	155.98

PRODUCCION

		693.38		P.U.	209.68	209.68	209.68	209.68	209.68	419.37	419.37	138.68	138.68	558.04	558.04	135.34	135.34	693.38	693.38	
02.03.06.02 COLUMNAS DE ARRIOSTRE: ENCOFR/ m2	si	507.26	28,086.99	55.37	152.18	8,426.10	152.18	8,426.10	152.18	8,426.10	304.36	16,852.19	101.45	5,617.40	405.81	22,469.59	101.45	5,617.40	507.26	28,086.99
02.03.08.02 VIGAS DE CONFINAMIENTO: ENCOFR/ m2	si	152.72	9,543.47	62.49	45.82	2,863.04	45.82	2,863.04	45.82	2,863.04	91.63	5,726.08	30.54	1,908.69	122.18	7,634.78	30.54	1,908.69	152.72	9,543.47
02.03.12.02 MESAS DE CONCRETO: ENCOFRADO / m2	si	33.40	1,364.06	40.84	11.69	477.42	11.69	477.42	11.69	477.42	23.38	954.84	6.68	272.81	30.06	1,227.65	3.34	136.41	33.40	1,364.06

PROCESO 19

CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08		MES 09		ACUMULADO MES 09	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
PROCESO 19					30%				27%				21%				21%			
RESUMEN																				
COSTO DIRECTO	SI.	14,374.40	-		4,378.55	4,378.55	3,914.96	8,293.51	3,073.56	11,367.07	3,007.33	14,374.40								
		391.57	-		392.08	392.08	388.16	390.22	393.77	391.17	393.06	391.57								
COSTO INDIRECTO		2,170.53	-		661.16	661.16	591.16	1,252.32	464.11	1,716.43	454.11	2,170.53								
		59.13	-		59.20	59.20	58.61	58.92	59.46	59.07	59.35	59.13								
COSTO TOTAL		16,544.93	-		5,039.71	5,039.71	4,506.12	9,545.83	3,537.67	13,083.49	3,461.44	16,544.93								
		450.69	-		451.28	451.28	446.77	449.14	453.23	450.24	452.42	450.69								

COSTO DIRECTO

EQUIPOS		686.77			209.20	209.20	187.05	396.24	146.85	543.09	143.68	686.77								
VEHICULOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-								
MANO DE OBRA		4,823.12			1,469.16	1,469.16	1,313.61	2,782.77	1,031.29	3,814.05	1,009.07	4,823.12								
MATERIALES		8,864.51			2,700.19	2,700.19	2,414.31	5,114.50	1,895.42	7,009.93	1,854.58	8,864.51								
SUB CONTRATOS		-			-	-	-	-	-	-	-	-								

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%	1,236.20			376.55	376.55	336.69	713.24	264.33	977.57	258.63	1,236.20								
GASTOS SUPERVISION	3.50%	503.10			153.25	153.25	137.02	290.27	107.57	397.85	105.26	503.10								
GASTOS LIQUIDACION	0.80%	115.00			35.03	35.03	31.32	66.35	24.59	90.94	24.06	115.00								
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%	258.74			78.81	78.81	70.47	149.28	55.32	204.61	54.13	258.74								
GASTOS OPERACIÓN	0.40%	57.50			17.51	17.51	15.66	33.17	12.29	45.47	12.03	57.50								

PRODUCCION

		36.71		P.U.	11.17		11.17		10.09		21.25		7.81		29.06		7.65		36.71			
02.03.06.01	COLUMNAS DE ARRIOSTRE: CONCRETO	m3	si	21.22	9,075.79	427.70	6.37	2,722.74	6.37	2,722.74	6.37	2,722.74	12.73	5,445.48	4.24	1,815.16	16.98	7,260.64	4.24	1,815.16	21.22	9,075.79
02.03.08.01	VIGAS DE CONFINAMIENTO: CONCRETO	m3	si	12.40	3,974.08	320.49	3.72	1,192.22	3.72	1,192.22	3.72	1,192.22	7.44	2,384.45	2.48	794.82	9.92	3,179.26	2.48	794.82	12.40	3,974.08
02.03.12.01	MESAS DE CONCRETO: CONCRETO F	m3	si	3.09	1,324.53	428.65	1.08	463.58	1.08	463.58	-	-	1.08	463.58	1.08	463.58	2.16	927.17	0.93	397.36	3.09	1,324.53

PROCESO 24

SEGURIDAD Y SALUD

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 02		ACUMULADO MES 02		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
PROCESO 24					89%				
RESUMEN									
COSTO DIRECTO	S/.		24,286.86	-	21,670.17		21,670.17		
			735.97		656.67		656.67		
COSTO INDIRECTO			3,667.32	-	3,272.20		3,272.20		
			111.13		99.16		99.16		
COSTO TOTAL			27,954.18	-	24,942.36		24,942.36		
			847.10		755.83		755.83		

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			91.94		82.03		82.03	
VEHICULOS			-		-		-	
MANO DE OBRA			3,064.92		2,734.70		2,734.70	
MATERIALES			21,130.00		18,853.43		18,853.43	
SUB CONTRATOS			-		-		-	

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		2,088.67		1,863.63		1,863.63	
GASTOS SUPERVISION	3.50%		850.04		758.46		758.46	
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		194.29		173.36		173.36	
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		437.16		390.06		390.06	
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		97.15		86.68		86.68	

PRODUCCION

			33.00		P.U.	33.00		33.00	
01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y A GLB	no	1.00	4,320.00	4,320.00	1.00	4,320.00	1.00	4,320.00
01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUA	und	30.00	15,360.00	512.00	30.00	15,360.00	30.00	15,360.00
01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIV.	und	2.00	1,250.00	625.00	2.00	1,250.00	2.00	1,250.00
01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGUR	und	1.00	204.22	204.22	1.00	204.22	1.00	204.22
01.04.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALI	mes	6.00	3,152.64	525.44	1.02	535.95	1.02	535.95

PROCESO 25 OTROS

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 12		ACUMULADO MES 12		Total Proyecto		
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	
PROCESO 25					100%						
RESUMEN											
COSTO DIRECTO	S/.		20,126.76	-		20,126.76		20,126.76		20,126.76	
			63.49			63.49		63.49		63.49	
COSTO INDIRECTO			3,039.14	-		3,039.14		3,039.14		3,039.14	
			9.59			9.59		9.59		9.59	
COSTO TOTAL			23,165.90	-		23,165.90		23,165.90		23,165.90	
			73.08			73.08		73.08		73.08	

COSTO DIRECTO

EQUIPOS			1,648.71			1,648.71		1,648.71		1,648.71
VEHICULOS			-			-		-		-
MANO DE OBRA			360.55			360.55		360.55		360.55
MATERIALES			18,117.50			18,117.50		18,117.50		18,117.50
SUB CONTRATOS			-			-		-		-

COSTO INDIRECTO

GASTOS GENERALES	8.60%		1,730.90			1,730.90		1,730.90		1,730.90
GASTOS SUPERVISION	3.50%		704.44			704.44		704.44		704.44
GASTOS LIQUIDACION	0.80%		161.01			161.01		161.01		161.01
GASTOS EXPEDIENTE	1.80%		362.28			362.28		362.28		362.28
GASTOS OPERACIÓN	0.40%		80.51			80.51		80.51		80.51

PRODUCCION

			317.00	P.U.		317.00	317.00		317.00		
02.04.01.01	RESTAURACIÓN DE AREA AFECTADA F	m2	80.00	232.00	2.90	80.00	232.00	80.00	232.00	80.00	232.00
02.04.01.02	RESTAURACIÓN DE AREA AFECTADA F	m2	147.00	467.46	3.18	147.00	467.46	147.00	467.46	147.00	467.46
02.04.01.03	SELLADO DE LETRINAS	m2	30.00	1,356.90	45.23	30.00	1,356.90	30.00	1,356.90	30.00	1,356.90
02.04.01.04	REVEGETALIZACIÓN CON ESTOLONE	m2	60.00	3,170.40	52.84	60.00	3,170.40	60.00	3,170.40	60.00	3,170.40
02.05.01	ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	4,950.00	4,950.00	1.00	4,950.00	1.00	4,950.00	1.00	4,950.00
02.05.02	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	und	1.00	5,550.00	5,550.00	1.00	5,550.00	1.00	5,550.00	1.00	5,550.00
02.05.03	TRANSPORTE INTERNO DE MATERIAL	und	1.00	2,000.00	2,000.00	1.00	2,000.00	1.00	2,000.00	1.00	2,000.00
02.05.04	TRANSPORTE DE MATERIALES A LA C	VJE	8.00	2,400.00	300.00	8.00	2,400.00	8.00	2,400.00	8.00	2,400.00

ANEXO 10:
AVANCE Y/O PRODUCCIÓN REAL EJECUTADO
POR PROCESOS

PROCESO 01 CONSTRUC. P. PROVISIONALE

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

		306.00		P.U.	306.00		306.00			
01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINA	m2	si	306.00	8,405.82	27.47	306.00	8,405.82	306.00	8,405.82
01.01.02	CONSTRUCCION CERCO PE	m	no	100.00	3,199.00	31.99	100.00	3,199.00	100.00	3,199.00
01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCC	mes	no	12.00	720.00	60.00	1.00	60.00	1.00	60.00
01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTR	mes	no	12.00	600.00	50.00	1.00	50.00	1.00	50.00
01.02.03	ENERGIA ELECTRICA TRIFAS	mes	no	12.00	960.00	80.00	1.00	80.00	1.00	80.00
01.03.03.01	MOVILIZACIÓN DE CAMPAME	und	no	1.00	1,036.28	1,036.28	1.00	1,036.28	1.00	1,036.28

PROCESO 02 TRABAJOS PRELIMINARES

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01		MES 02	ACUMULADO MES 02	MES 03	ACUMULADO MES 03	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo				Cantidad	Costo

PRODUCCION

		200		P.U.	1.00		1.00		-	1.00		1.00		2.00				
01.03.01.01	ELIMINACION DE BASURA Y f	m2	no	1,484.52	6,680.34	4.50	1,484.52	6,680.34	1,484.52	6,680.34	-	1,484.52	6,680.34	-	1,484.52	6,680.34		
01.03.02.01	DEMOLICION DE AULAS DE C	und	si	1.00	12,515.62	12,515.62	1.00	12,515.62	1.00	12,515.62	-	1.00	12,515.62	-	1.00	12,515.62		
01.03.02.02	DEMOLICION DE TANQUE C#	und	si	1.00	750.00	750.00	-	-	-	-	-	-	-	1.00	750.00	1.00	750.00	
01.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL F	m3	no	120.00	1,111.20	9.26	120.00	1,111.20	-	120.00	1,111.20	-	120.00	1,111.20	-	120.00	1,111.20	
01.03.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTI	m2	no	1,110.25	1,387.81	1.25	-	-	385.60	482.00	385.60	482.00	-	385.60	482.00	-	385.60	482.00
01.03.04.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTI	m2	no	862.45	758.96	0.88	-	-	117.50	103.40	117.50	103.40	93.77	82.52	211.27	185.92		

PROCESO 03 EXCAVACIONES

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 01		ACUMULADO MES 01		MES 02		ACUMULADO MES 02	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

			1,000.94	P.U.	-	-	1,000.94	1,000.94						
02.01.01.01	NIVELACION	m2	no	1,110.25	10,314.22	9.29	-	-	1,110.25	10,314.22	1,110.25	10,314.22	1,110.25	10,314.22
02.01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINA	m3	si	755.00	10,962.60	14.52	-	-	755.00	10,962.60	755.00	10,962.60	755.00	10,962.60
02.01.02.02	EXCAVACION CON MAQUINA	m3	si	245.94	2,333.97	9.49	-	-	245.94	2,333.97	245.94	2,333.97	245.94	2,333.97
02.01.05.01	ACARREO DE MATERIAL PRC	m3	no	521.62	8,179.00	15.68	-	-	521.62	8,179.00	521.62	8,179.00	521.62	8,179.00
02.01.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL	m3	no	521.62	5,930.82	11.37	-	-	521.62	5,930.82	521.62	5,930.82	521.62	5,930.82

PROCESO 21 RELLENOS

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

			729.55	P.U.	42.78	42.78	140.95	183.73	30.00	213.73	51.84	265.57										
02.01.03.01	RELLENO Y COMPACTADO	m3	si	729.55	19,894.83	27.27	42.78	1,166.61	42.78	1,166.61	140.95	3,843.71	183.73	5,010.32	30.00	818.10	213.73	5,828.42	51.84	1,413.68	265.57	7,242.09

PROCESO 04 SUB ZAPATAS

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 02		ACUMULADO MES 02		MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo		

PRODUCCION

			161.34	P.U.	122.52	122.52	10.35	132.87	28.47	161.34								
02.02.02.01	SUB ZAPATAS: MEZCLA C:H 1	m3	si	161.34	24,639.84	152.72	122.52	18,711.25	122.52	18,711.25	10.35	1,580.65	132.87	20,291.91	28.47	4,347.94	161.34	24,639.84
02.02.03.01	SOLADO PARA ZAPATAS C:F	m2	no	5.55	191.25	34.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.02.03.02	SOLADO PARA VIGAS DE CIM	m2	no	118.98	4,100.05	34.46	23.54	811.19	23.54	811.19	15.54	535.51	39.08	1,346.70	79.90	2,753.35	118.98	4,100.05

PROCESO 20 CIM SOBRE CIM

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

				28.33		P.U.													
02.02.01.01 CIMIENTOS CORRIDOS: CON	m3	si		28.33	3,952.60	139.52													
02.02.04.01 SOBRECIMENTOS: MEZCLA	m3	si		16.01	18,432.79	1,151.33													
02.02.04.02 SOBRECIMENTOS: ENCOFR	m2	no		154.70	6,645.91	42.96													

PROCESO 05 ACERO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 02		ACUMULADO MES 02		MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04		MES 06		ACUMULADO MES 06	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

				18,622.57		P.U.														
02.03.01.02 ZAPATAS AISLADAS: ACERO	kg	si		8,450.17	34,899.20	4.13														
02.03.02.03 VIGAS DE CIMENTACION: ACI	kg	si		10,172.40	42,012.01	4.13														

PROCESO 06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 03		ACUMULADO MES 03		MES 04		ACUMULADO MES 04	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo		

PRODUCCION

				412.98		P.U.						
02.03.02.02 VIGAS DE CIMENTACION: EN	m2	si		412.98	24,481.45	59.28						

PROCESO 18 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

			693.38		P.U.		12.48		12.48		9.14		21.62		56.68		78.30		166.87		245.17				
02.03.06.0' COLUMNAS DE ARRIOSTF	m2	si	507.26	28,086.99	55.37	7.56	418.60	r	7.56	418.60	9.14	506.08	r	16.70	924.68	37.10	2,054.23	r	53.80	2,978.91	118.95	6,586.26	r	172.75	9,565.17
02.03.08.0' VIGAS DE CONFINAMIENT	m2	si	152.72	9,543.47	62.49	4.92	307.45	r	4.92	307.45	-	-	r	4.92	307.45	19.58	1,223.55	r	24.50	1,531.01	26.30	1,643.49	r	50.80	3,174.49
02.03.12.0' MESAS DE CONCRETO: E	m2	si	33.40	1,364.06	40.84	-	-	r	-	-	-	-	r	-	-	-	-	r	-	-	21.62	882.96	r	21.62	882.96

PROCESO 19 CONCRETO ARMADO

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 05		ACUMULADO MES 05		MES 06		ACUMULADO MES 06		MES 07		ACUMULADO MES 07		MES 08		ACUMULADO MES 08	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

			36.71		P.U.		0.92		0.92		0.45		1.37		4.17		5.54		17.47		23.01				
02.03.06.0' COLUMNAS DE ARRIOSTF	m3	si	21.22	9,075.79	427.70	0.56	239.51	r	0.56	239.51	0.45	192.47	r	1.01	431.98	3.08	1,317.32	r	4.09	1,749.29	8.44	3,609.79	r	12.53	5,359.08
02.03.08.0' VIGAS DE CONFINAMIENT	m3	si	12.40	3,974.08	320.49	0.36	115.38	r	0.36	115.38	-	-	r	0.36	115.38	1.09	349.33	r	1.45	464.71	8.04	2,576.74	r	9.49	3,041.45
02.03.12.0' MESAS DE CONCRETO: C	m3	si	3.09	1,324.53	428.65	-	-	r	-	-	-	-	r	-	-	-	-	r	-	-	0.99	424.36	r	0.99	424.36

PROCESO 24 SEGURIDAD Y SALUD

DESCRIPCION	UND	PPTO Original		P.U.	MES 02		ACUMULADO MES 02	
		Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	Cantidad	Costo

PRODUCCION

			33.00		P.U.		31.00		31.00
01.04.01	ELABORACION, IMPLEMENT/ GLB	no	1.00	4,320.00	4,320.00	-	-	r	-
01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION II	und	30.00	15,360.00	512.00	30.00	15,360.00	r	30.00
01.04.03	EQUIPOS DE PROTECCION I	und	2.00	1,250.00	625.00	-	-	r	-
01.04.04	SEÑALIZACION TEMPORAL C	und	1.00	204.22	204.22	1.00	204.22	r	1.00
01.04.05	CAPACITACION EN SEGURID	mes	6.00	3,152.64	525.44	-	-	r	-

ANEXO 11:
REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotos: Demolición, Excavación, Acarreo y Eliminación de material con maquinaria



Fotos: Sub zapatas, Acero Estructural en Zapatas



Fotos:, Acero y Encofrado de vigas de cimentación



Figura: Acero Estructural en elementos verticales (muros de contención y columnas)



Figura: Encofrado y desencofrado de elementos verticales (Muros de contención y columnas)



Figura: Concreto en elementos verticales (Muros de contención y columnas)



Figura: Encofrado de elementos horizontales (vigas y losa aligerada)



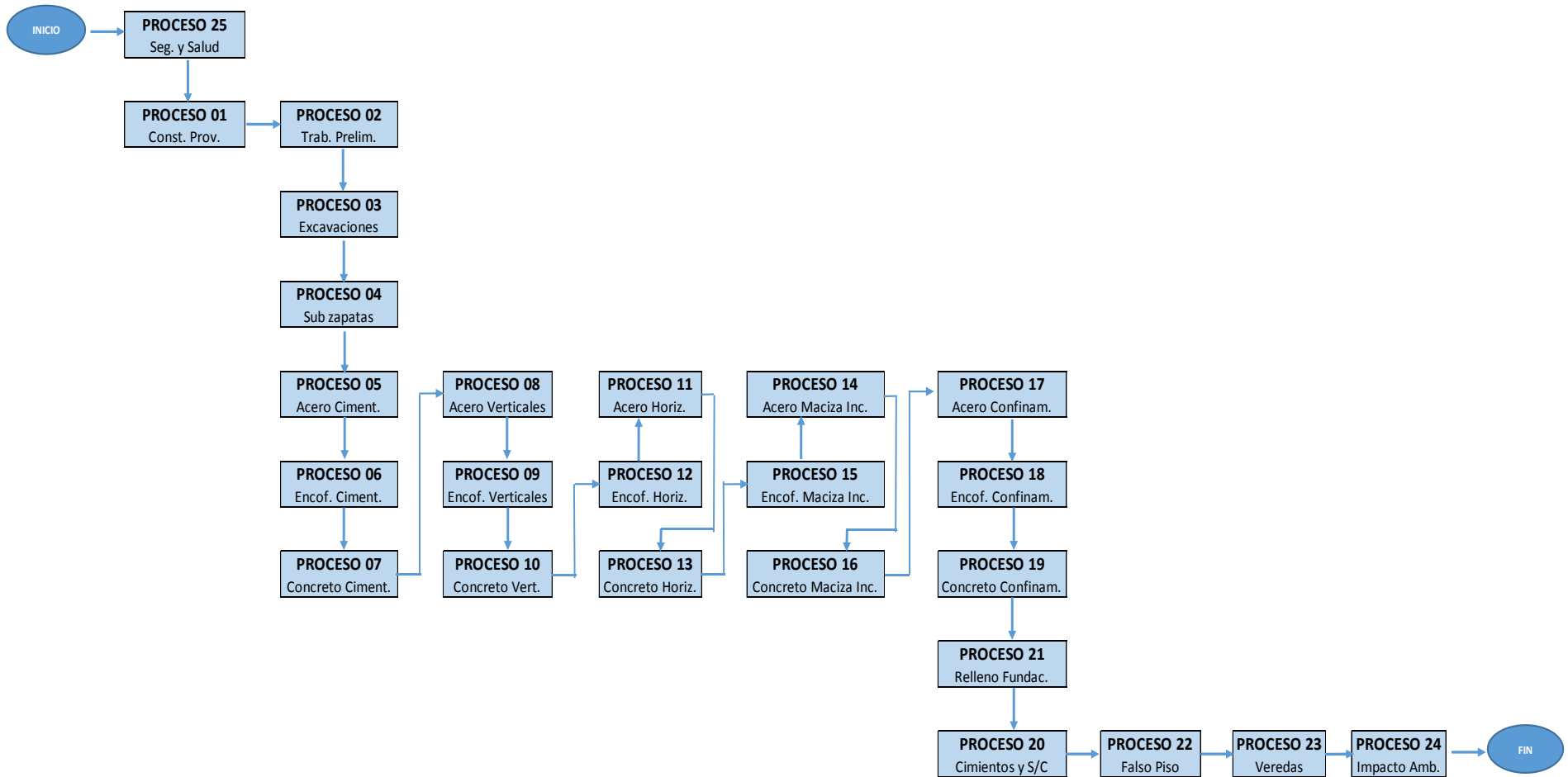
Figura: Encofrado de escaleras y acero en elementos horizontales (vigas)

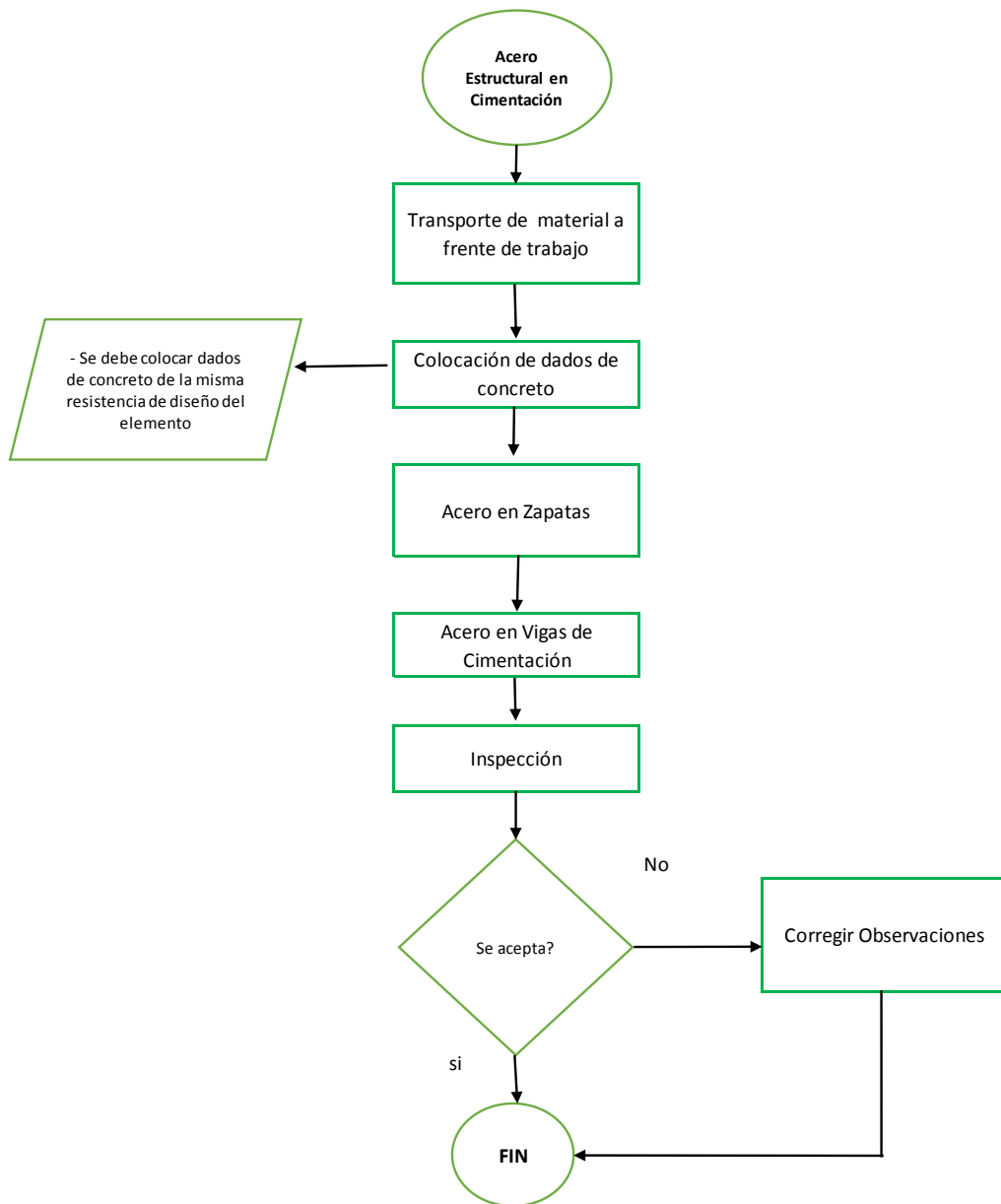


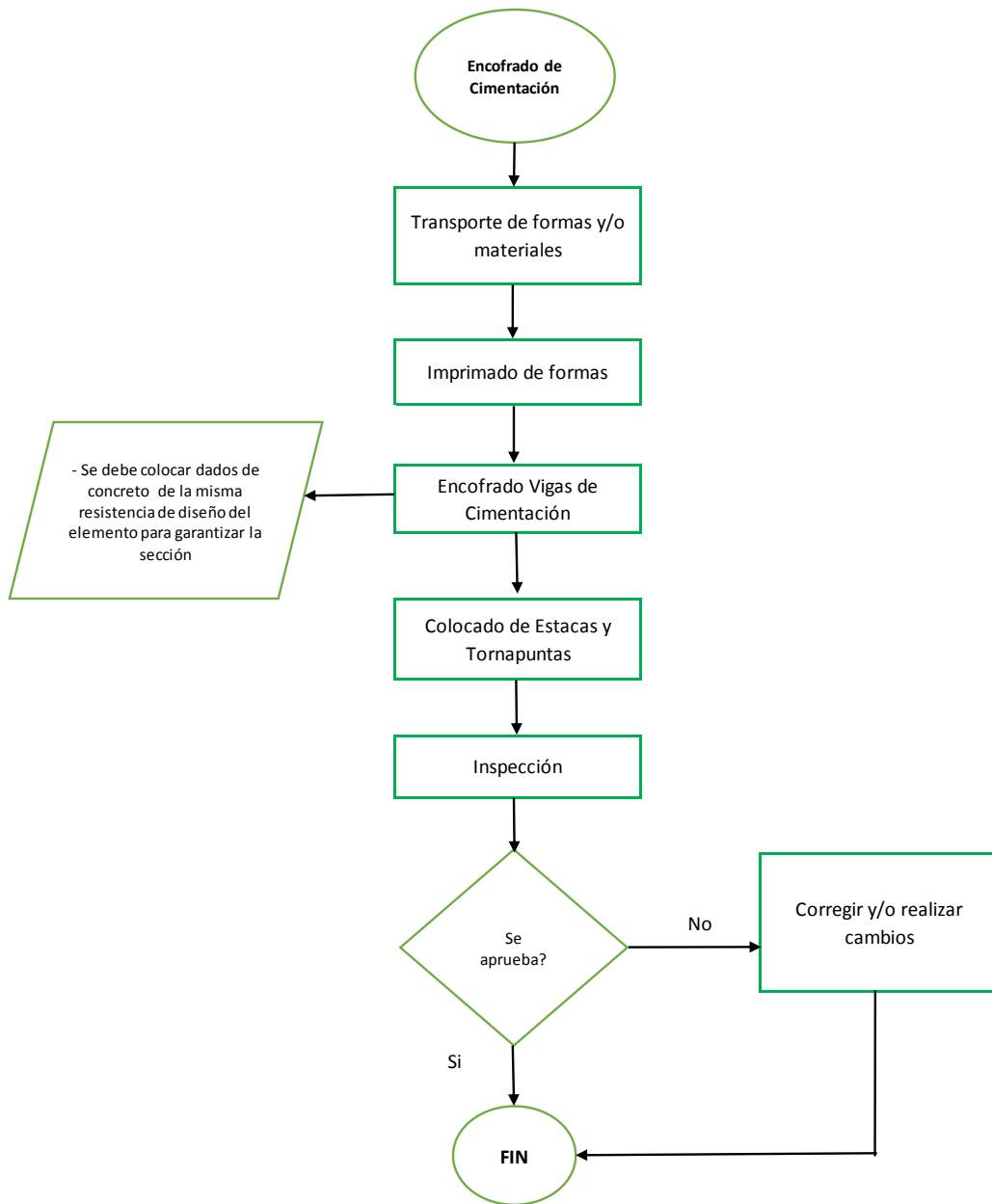
Figura: acero y ladrillo en losa aligerada, concreto en elementos horizontales (vigas y losa)

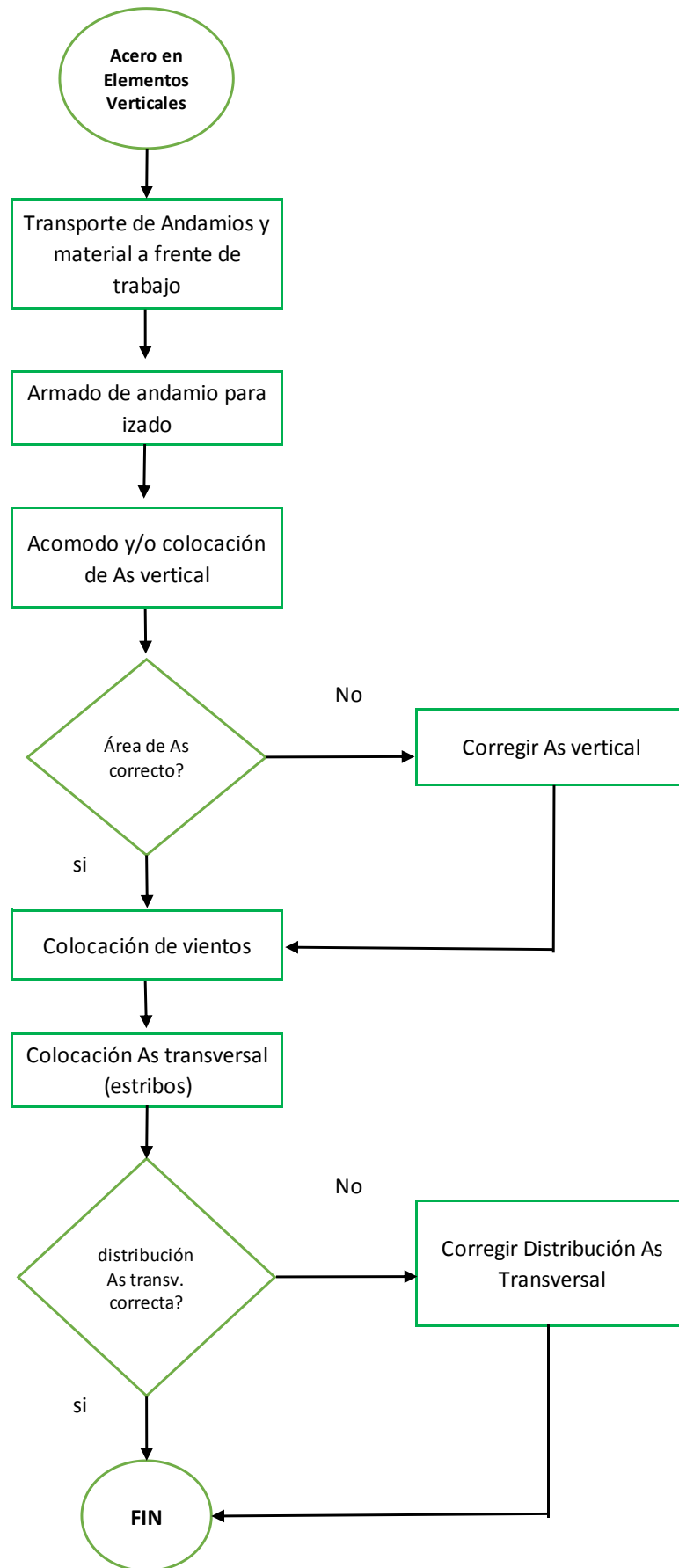
ANEXO 12:

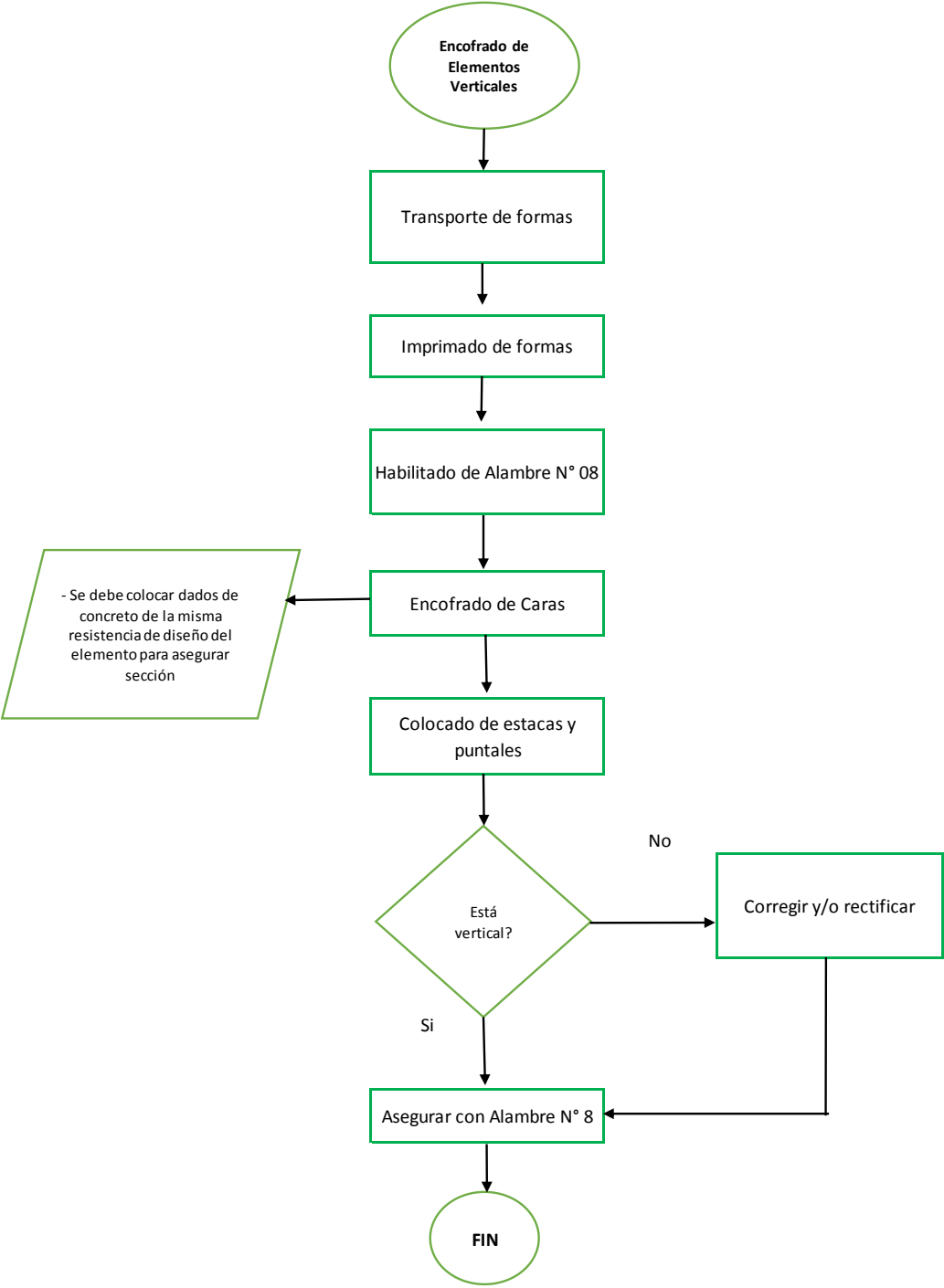
DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS -
ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

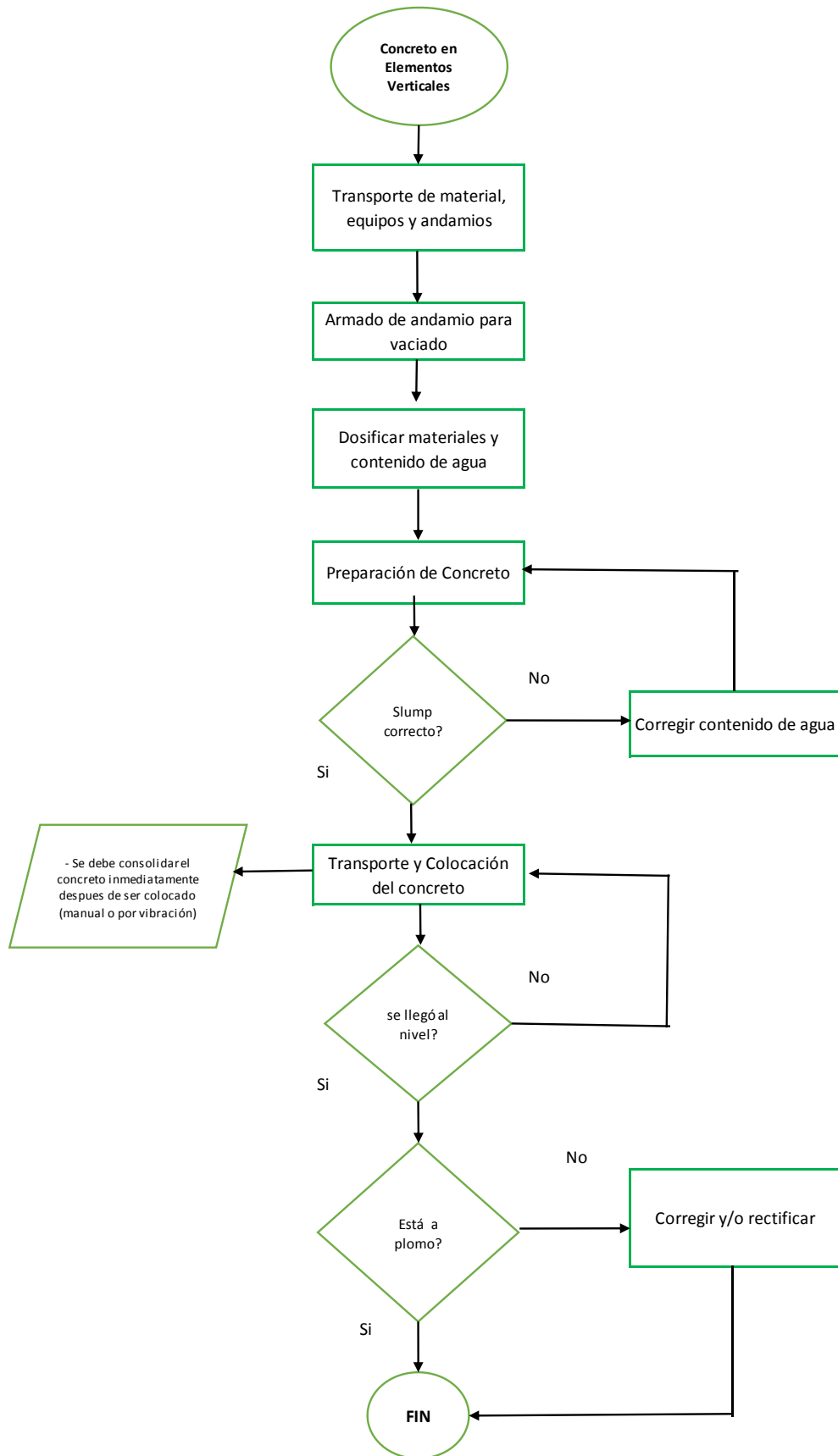


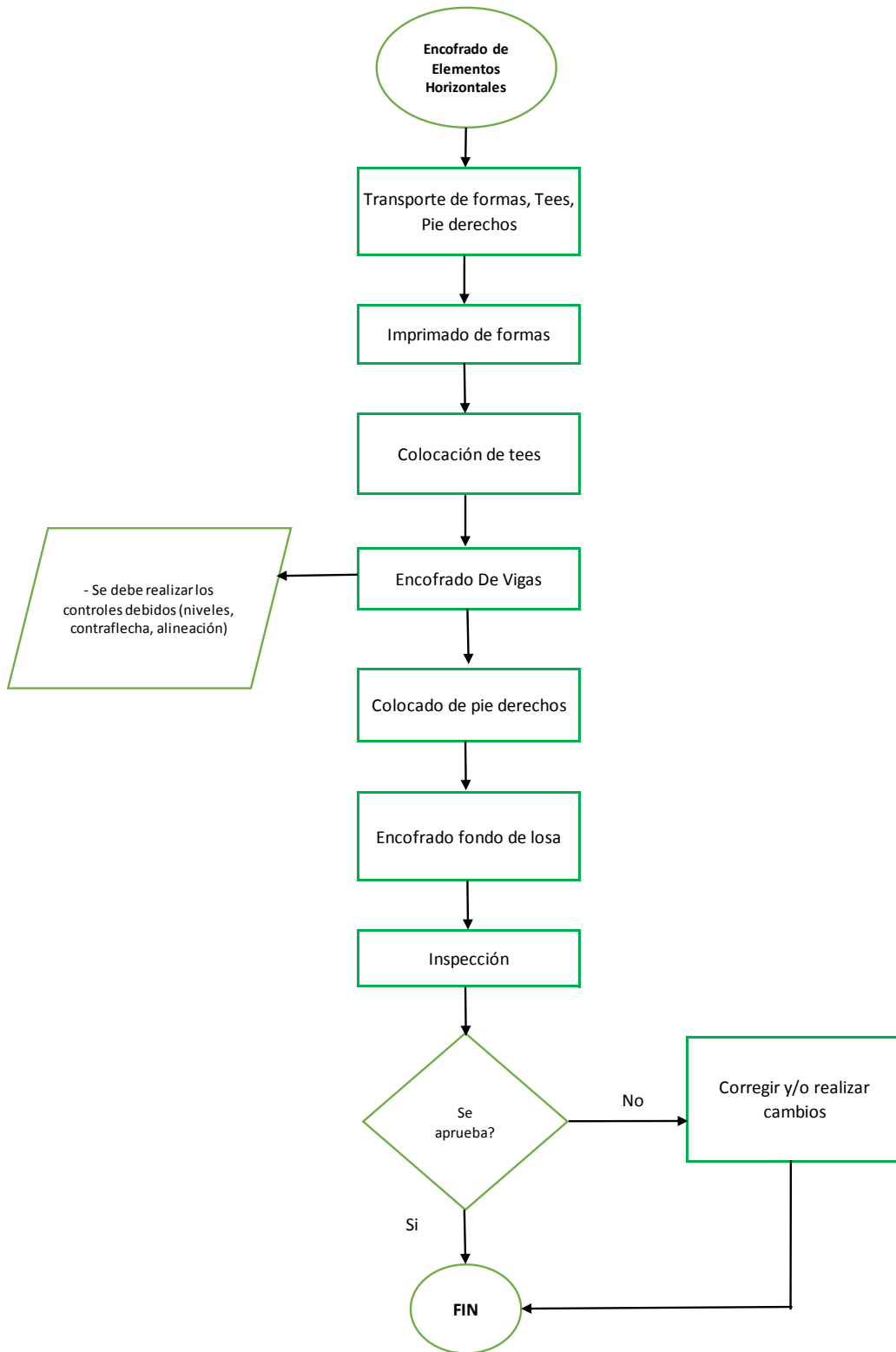


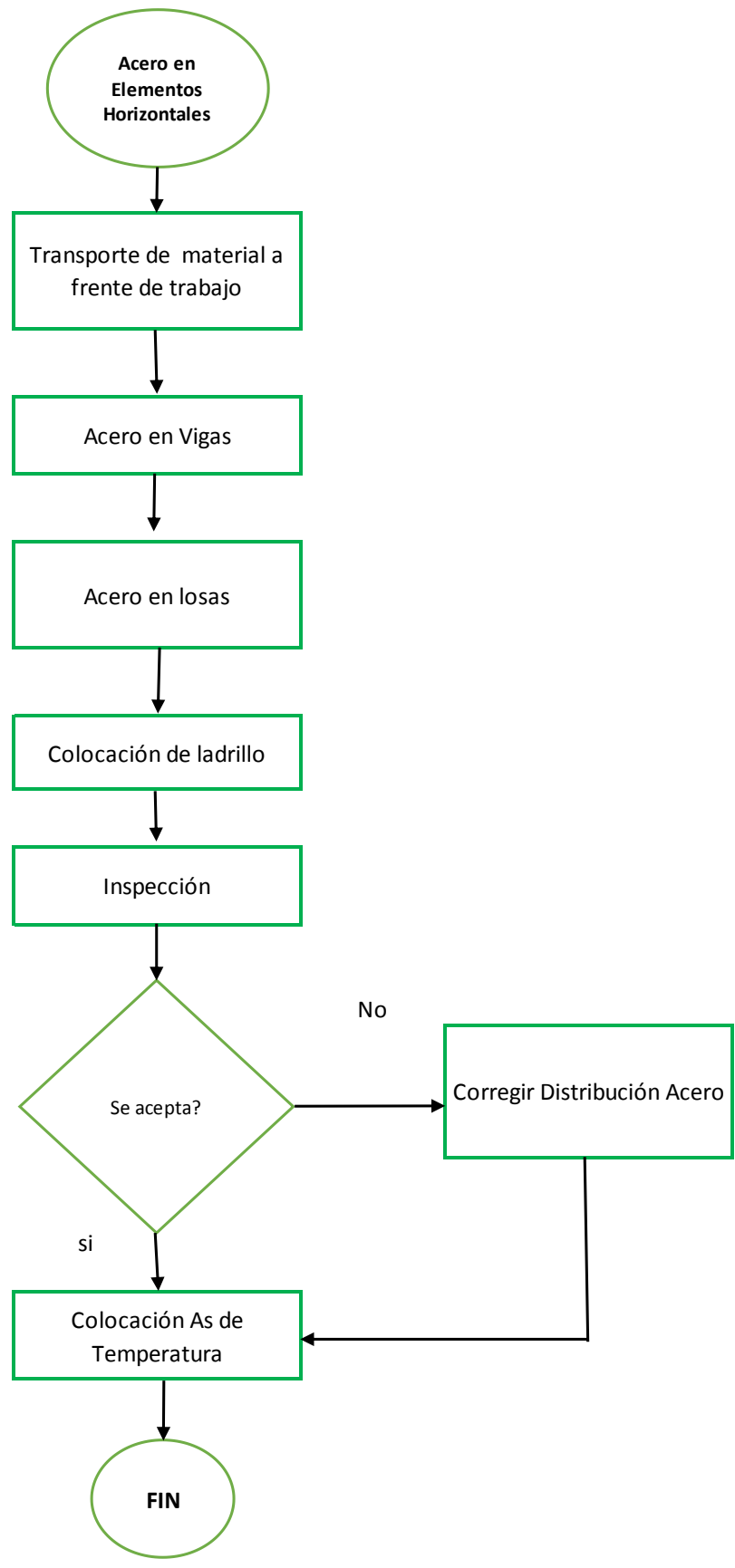


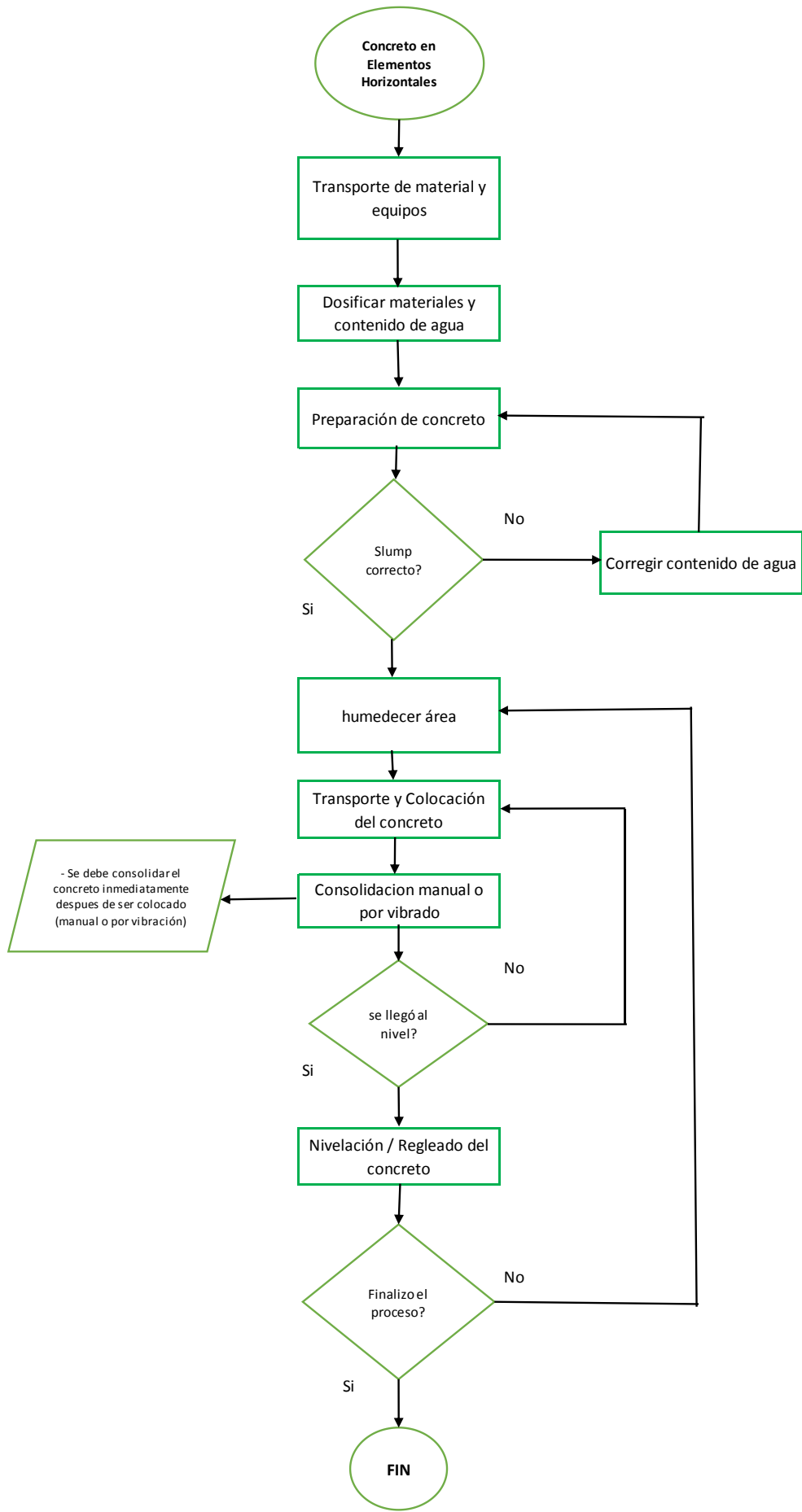












ANEXO 13:
MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA
INVESTIGACIÓN

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLÓGICA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>GENERAL:</p> <p>¿Cómo realizar una eficiente gestión del tiempo y costo en la ejecución de las estructuras de la obra laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP?</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Cómo realizar la planificación de la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP para una eficiente gestión de los procesos?</p> <p>¿Cómo realizar el control de la ejecución de estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP para gestionar la mejora de los procesos?</p> <p>¿Es eficiente el sistema de planificación y control basado en procesos aplicado en la</p>	<p>GENERAL:</p> <p>Aplicar el sistema de planificación y control basado en procesos en la ejecución de las estructuras de la obra laboratorios para la E.P. de Ingeniería de Minas de la UNAP, para una eficiente gestión del tiempo y costo de la misma.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>Realizar la Planificación de la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP basada en procesos para una eficiente gestión de los mismos.</p> <p>Realizar el control de la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP basado en procesos para gestionar la mejora de los mismos.</p> <p>Analizar la eficiencia del</p>	<p>GENERAL:</p> <p>Si se aplica el sistema de planificación y control basado en procesos en la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP, entonces se podrá realizar una eficiente gestión del tiempo y costo de la misma.</p> <p>ESPECÍFICAS:</p> <p>Si se realiza la planificación de la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP basada en procesos, entonces se podrá gestionar de manera eficiente los mismos.</p> <p>Si se realiza el control de la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP basado en procesos, entonces se podrá gestionar</p>	<p>Variable I:</p> <p>Sistema de planificación y control por procesos</p> <p>Variable II:</p> <p>Eficiente gestión del tiempo y costo de la obra.</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>La investigación es de tipo Descriptiva – Aplicativa.</p> <p>Diseño de Investigación:</p> <p>La Investigación es un diseño de Campo por la recolección de información (Estudio de Caso).</p> <p>Prueba estadísticas: t -student</p>	<p>Población:</p> <p>Obras de edificación en general en la ciudad de Puno.</p> <p>Muestra:</p> <p>No probabilística, muestreo por conveniencia o intencional (acceso a la información y cumple las características de la población).</p> <p>Muestra intencional:</p> <p>Obra laboratorios para la E.P. de Ingeniería de Minas de la UNAP.</p>

<p>ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP con respecto a la gestión del tiempo y costo?</p> <p>¿Qué tan eficiente es el sistema de planificación basado en procesos en comparación a la convencional establecida en el expediente técnico de la obra laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP?</p>	<p>sistema de planificación y control basado en procesos aplicado en la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP, con respecto a la gestión del tiempo y costo de la misma.</p> <p>Determinar cuán eficiente es la planificación basada en procesos en comparación con la convencional establecida en el Expediente Técnico de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP.</p>	<p>la mejora de los mismos.</p> <p>El sistema de planificación y control basado en procesos al aplicarlo en la ejecución de las estructuras de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP, resulta ser eficiente con respecto a la gestión del tiempo y costo de la misma.</p> <p>La planificación basada en procesos resulta ser más eficiente en comparación con la convencional establecida en el Expediente Técnico de la obra Laboratorios para la E.P. Ingeniería de Minas de la UNAP.</p>			
--	--	--	--	--	--

ANEXO 14:

FORMATO Y TOMA DE DATOS EN CAMPO

FORMATO PARA MEDICIÓN DE RENDIMIENTOS Y PRODUCTIVIDAD DE MANO DE OBRA

N°	Fecha	Tiempo neto (hrs) (t)	Cantidad de trabajadores (n)	Horas Hombre (HH) t*n	Volumen de trabajo realizado (V)	Rendimiento (hh/m ²) r=(t*n)/V	Productividad (m ² / hh) P=1/r	Rendimiento por día R=P*cuadrilla tipo*jornada

TOMA DE DATOS RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

PLACAS INCLINADAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Muestreo	Fecha	Tiempo neto (hrs)	Cantidad de trabajadores	Horas Hombre (HH)	Volumen de trabajo realizado)	Rendimiento (hh/m ²)	Productividad (m ² / hh)	Rend. Por Día
1	27-nov-17	5.00	2.00	10.00	2.59	3.86	0.26	8.29
2	22-dic-17	8.00	2.00	16.00	9.55	1.68	0.60	19.10
3	26-dic-17	6.00	2.00	12.00	3.96	3.03	0.33	10.56
4	27-dic-17	5.00	2.00	10.00	3.96	2.53	0.40	12.67
5	28-dic-17	5.00	2.00	10.00	3.96	2.53	0.40	12.67
6	28-dic-17	8.00	2.00	16.00	7.09	2.26	0.44	14.18
7	03-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.00	2.00	0.50	16.00
8	05-ene-18	6.00	3.00	18.00	5.65	3.19	0.31	10.04
9	08-ene-18	8.00	2.00	16.00	7.24	2.21	0.45	14.48
10	11-ene-18	4.00	2.00	8.00	4.01	2.00	0.50	16.04
11	22-ene-18	5.00	2.00	10.00	5.43	1.84	0.54	17.38
12	23-ene-18	6.00	2.00	12.00	5.43	2.21	0.45	14.48
13	24-ene-18	6.00	2.00	12.00	5.43	2.21	0.45	14.48
14	25-ene-18	6.00	2.00	12.00	5.43	2.21	0.45	14.48
15	25-ene-18	7.00	2.00	14.00	5.43	2.58	0.39	12.41

Proceso o partida: MUROS DE CONTENCIÓN: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

N°	Fecha	Tiempo neto (hrs) (t)	Cantidad de trabajadores (n)	Horas Hombre (HH)	Volumen de trabajo realizado (V)	Rendimiento (hh/m ²) R=(t*n)/V	Productividad (m ² / hh) P=1/R	Rendimiento por día
1	11-oct-17	8.00	4.00	32.00	18.51	1.73	0.58	13.88
2	19-oct-17	8.00	7.00	56.00	37.01	1.51	0.66	15.86
3	31-oct-17	8.00	2.00	16.00	6.94	2.31	0.43	10.41
4	01-nov-17	8.00	2.00	16.00	6.08	2.63	0.38	9.12
5	04-nov-17	5.50	2.00	11.00	4.34	2.53	0.39	9.47
6	07-nov-17	8.00	7.00	56.00	38.30	1.46	0.68	16.41
7	08-nov-17	8.00	7.00	56.00	38.30	1.46	0.68	16.41
8	10-nov-17	8.00	4.00	32.00	12.77	2.51	0.40	9.58
9	14-nov-17	5.00	5.00	25.00	11.00	2.27	0.44	10.56
10	27-nov-17	8.00	4.00	32.00	17.27	1.85	0.54	12.95
11	29-nov-17	6.00	4.00	24.00	12.95	1.85	0.54	12.95
12	30-nov-17	6.00	4.00	24.00	11.55	2.08	0.48	11.55
13	01-dic-17	8.00	5.00	40.00	8.67	4.61	0.22	5.20
14	04-dic-17	8.00	4.00	32.00	17.64	1.81	0.55	13.23
15	07-dic-17	8.00	4.00	32.00	17.64	1.81	0.55	13.23

COLUMNAS RECTAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Muestreo	Fecha	Tiempo neto (hrs)	Cantidad de trabajadores	Horas Hombre (HH)	Volumen de trabajo realizado)	Rendimiento (hh/m2)	Productividad (m2/hh)	Rend. Por día
1	19-oct-17	8.00	7.00	56.00	48.30	1.16	0.86	20.70
2	31-oct-17	7.00	5.00	35.00	19.68	1.78	0.56	13.49
3	01-nov-17	8.00	2.00	16.00	12.48	1.28	0.78	18.72
4	01-nov-17	7.00	4.00	28.00	17.28	1.62	0.62	14.81
5	04-nov-17	6.00	4.00	24.00	17.28	1.39	0.72	17.28
6	02-nov-17	8.00	2.00	16.00	17.28	0.93	1.08	25.92
7	07-nov-17	7.00	3.00	21.00	9.36	2.24	0.45	10.70
8	10-nov-17	7.00	2.00	14.00	10.80	1.30	0.77	18.51
9	15-nov-17	8.00	2.00	16.00	15.60	1.03	0.98	23.40
10	16-nov-17	6.00	2.00	12.00	12.00	1.00	1.00	24.00
11	16-nov-17	7.00	2.00	14.00	10.80	1.30	0.77	18.51
12	17-nov-17	6.00	2.00	12.00	10.80	1.11	0.90	21.60
13	17-nov-17	5.00	2.00	10.00	9.60	1.04	0.96	23.04
14	18-nov-17	6.00	3.00	18.00	15.60	1.15	0.87	20.80
15	20-nov-17	3.00	5.00	15.00	4.32	3.47	0.29	6.91
16	20-nov-17	8.00	2.00	16.00	10.80	1.48	0.68	16.20
17	20-nov-17	7.00	2.00	14.00	9.60	1.46	0.69	16.46
18	21-nov-17	8.00	2.00	16.00	10.80	1.48	0.68	16.20
19	22-nov-17	8.00	2.00	16.00	8.64	1.85	0.54	12.96
20	22-nov-17	8.00	5.00	40.00	34.80	1.15	0.87	20.88
21	22-nov-17	7.00	2.00	14.00	8.10	1.73	0.58	13.89
22	23-nov-17	6.50	2.00	13.00	7.68	1.69	0.59	14.18
23	23-nov-17	7.00	2.00	14.00	8.10	1.73	0.58	13.89
24	24-nov-17	6.50	2.00	13.00	7.68	1.69	0.59	14.18
25	24-nov-17	7.00	2.00	14.00	8.10	1.73	0.58	13.89
26	25-nov-17	6.00	2.00	12.00	10.80	1.11	0.90	21.60
27	29-nov-17	3.00	4.00	12.00	7.80	1.54	0.65	15.60
28	30-nov-17	3.00	4.00	12.00	12.00	1.00	1.00	24.00
29	04-dic-17	7.00	3.00	21.00	12.60	1.67	0.60	14.40
30	05-dic-17	8.00	3.00	24.00	12.60	1.90	0.53	12.60
31	07-dic-17	6.00	3.00	18.00	4.08	4.41	0.23	5.44
32	18-dic-17	5.00	2.00	10.00	6.30	1.59	0.63	15.12
33	18-dic-17	4.00	2.00	8.00	7.00	1.14	0.88	21.00
34	18-dic-17	4.00	3.00	12.00	7.00	1.71	0.58	14.00
35	19-dic-17	7.00	2.00	14.00	6.30	2.22	0.45	10.80
36	19-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.00	2.00	0.50	12.00
37	19-dic-17	8.00	2.00	16.00	5.60	2.86	0.35	8.40
38	20-dic-17	8.00	2.00	16.00	5.60	2.86	0.35	8.40
39	20-dic-17	8.00	2.00	16.00	14.00	1.14	0.88	21.00
40	20-dic-17	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
41	20-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.00	2.00	0.50	12.00
42	20-dic-17	8.00	3.00	24.00	20.16	1.19	0.84	20.16
43	21-dic-17	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
44	21-dic-17	8.00	2.00	16.00	13.30	1.20	0.83	19.95
45	21-dic-17	6.00	2.00	12.00	7.00	1.71	0.58	14.00
46	21-dic-17	6.00	2.00	12.00	8.40	1.43	0.70	16.80
47	21-dic-17	6.00	2.00	12.00	5.04	2.38	0.42	10.08
48	21-dic-17	8.00	3.00	24.00	20.16	1.19	0.84	20.16
49	22-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.00	2.00	0.50	12.00
50	22-dic-17	7.00	3.00	21.00	10.08	2.08	0.48	11.52

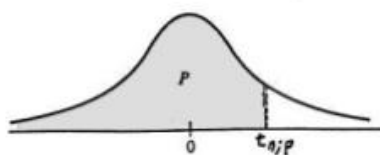
Muestreo	Fecha	Tiempo neto (hrs)	Cantidad de trabajadores	Horas Hombre (HH)	Volumen de trabajo realizado)	Rendimiento (hh/m2)	Productividad (m2/hh)	Rend. Por día
51	22-dic-17	8.00	2.00	16.00	16.80	0.95	1.05	25.20
52	22-dic-17	8.00	3.00	24.00	16.10	1.49	0.67	16.10
53	23-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.00	2.00	0.50	12.00
54	23-dic-17	8.00	2.00	16.00	8.40	1.90	0.53	12.60
55	23-dic-17	6.50	2.00	13.00	5.60	2.32	0.43	10.34
56	23-dic-17	8.00	2.00	16.00	9.10	1.76	0.57	13.65
57	23-dic-17	4.00	2.00	8.00	3.15	2.54	0.39	9.45
58	27-dic-17	7.00	2.00	14.00	9.45	1.48	0.68	16.20
59	27-dic-17	7.00	2.00	14.00	6.30	2.22	0.45	10.80
60	27-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.70	1.82	0.55	13.20
61	27-dic-17	3.50	2.00	7.00	3.15	2.22	0.45	10.80
62	27-dic-17	7.00	2.00	14.00	9.10	1.54	0.65	15.60
63	28-dic-17	5.00	2.00	10.00	5.95	1.68	0.60	14.28
64	28-dic-17	7.00	2.00	14.00	9.45	1.48	0.68	16.20
65	28-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.70	1.82	0.55	13.20
66	28-dic-17	3.50	2.00	7.00	3.15	2.22	0.45	10.80
67	29-dic-17	7.00	2.00	14.00	7.70	1.82	0.55	13.20
68	29-dic-17	3.50	2.00	7.00	3.15	2.22	0.45	10.80
69	08-ene-18	6.00	2.00	12.00	10.42	1.15	0.87	20.84
70	09-ene-18	7.00	2.00	14.00	9.20	1.52	0.66	15.77
71	10-ene-18	7.00	2.00	14.00	4.69	2.99	0.34	8.04
72	11-ene-18	3.00	2.00	6.00	2.84	2.11	0.47	11.36
73	13-ene-18	4.50	5.00	22.50	7.00	3.21	0.31	7.47
74	22-ene-18	8.00	2.00	16.00	11.90	1.34	0.74	17.85
75	22-ene-18	8.00	2.00	16.00	13.30	1.20	0.83	19.95
76	22-ene-18	8.00	2.00	16.00	14.00	1.14	0.88	21.00
77	22-ene-18	8.00	2.00	16.00	5.42	2.95	0.34	8.13
78	22-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.15	1.90	0.53	12.60
79	22-ene-18	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
80	23-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.15	1.90	0.53	12.60
81	23-ene-18	8.00	2.00	16.00	13.30	1.20	0.83	19.95
82	23-ene-18	4.00	2.00	8.00	5.42	1.48	0.68	16.26
83	23-ene-18	8.00	2.00	16.00	11.90	1.34	0.74	17.85
84	23-ene-18	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
85	24-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.15	1.90	0.53	12.60
86	24-ene-18	8.00	2.00	16.00	14.00	1.14	0.88	21.00
87	24-ene-18	4.00	2.00	8.00	5.60	1.43	0.70	16.80
88	24-ene-18	8.00	2.00	16.00	11.90	1.34	0.74	17.85
89	24-ene-18	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
90	25-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.15	1.90	0.53	12.60
91	25-ene-18	8.00	2.00	16.00	15.40	1.04	0.96	23.10
92	25-ene-18	7.00	2.00	14.00	9.45	1.48	0.68	16.20
93	25-ene-18	8.00	2.00	16.00	9.10	1.76	0.57	13.65
94	25-ene-18	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
95	25-ene-18	8.00	2.00	16.00	12.60	1.27	0.79	18.90
96	26-ene-18	3.00	2.00	6.00	3.15	1.90	0.53	12.60
97	26-ene-18	5.00	2.00	10.00	5.95	1.68	0.60	14.28
98	27-ene-18	3.00	3.00	9.00	3.15	2.86	0.35	8.40
99	27-ene-18	5.00	2.00	10.00	5.95	1.68	0.60	14.28

Cuadro resumen rendimientos de mano de obra de los procesos constructivos.

Procesos	Und	Según Exp. Técnico		Muestreo en campo	
		Cant. Trabaj.	Rend. M.O. (objetivo)	N° Muestra	Rend. M.O. promedio
Acero en elementos verticales	kg/día				
acero en placas		2	240.00	6	178.61
acero en muros de cont.		2	250.00	14	257.81
acero en columnas		2	250.00	30	242.56
Encofrado de elementos verticales	m ² /día				
encofrado de placas		4	6.00	15	13.82
encofrado de muros de cont.		3	10.00	15	12.06
encofrado de columnas		3	10.00	99	15.58
Concreto en elementos verticales	m ³ /día				
concreto en placas		15	8.00	11	10.11
concreto en muros de cont.		15	16.00	7	23.01
concreto en columnas		15	10.00	35	11.82
Encofrado de elementos horizontales	m ² /día				
encofrado de vigas		3	9.00	83	9.36
encofrado de losa aligerada		3	9.00	33	28.70
encofrado de escaleras		3	12.00	19	11.67
Acero en elementos horizontales	kg/día				
acero en vigas		2	250.00	33	253.49
acero en losa aligerada		2	250.00	11	373.51
Concreto en elementos horizontales	m ³ /día				
concreto en vigas		15	16.00	9	18.11
concreto en losa aligerada		15	18.00	9	22.29

ANEXO 15:
TABLAS ESTADÍSTICAS, OTROS

Distribución t de Student



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores p y $t_{n;p}$ que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n;p}) = p.$$

n	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Tabla A.4: Tabla de la distribución t de Student.

TABLA DE VALORACIÓN DE EFICIENCIA EN LOS CONTROLES

TABLA EFICIENCIA DE LOS CONTROLES

BENEFICIO	EFICIENCIA		
ALTO	MUY ALTA	ALTA	MEDIA
MEDIO	ALTA	MEDIA	BAJA
BAJO	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
	BAJO	MEDIO	ALTO
	COSTO		

EFICIENCIA	CALIFICACIÓN
Muy Alta	0,9
Alta	0,7
Media	0,5
Baja	0,3
Muy Baja	0,1

ANEXO 16:
PLANIFICACIÓN DE LA OBRA LABORATORIOS
ING. MINAS UNAP (ESTRUCTURAS)

