

**CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA BELLAVISTA – MAZAN – SALVADOR - EL ESTRECHO
TRAMO I: BELLAVISTA – SANTO TOMAS**

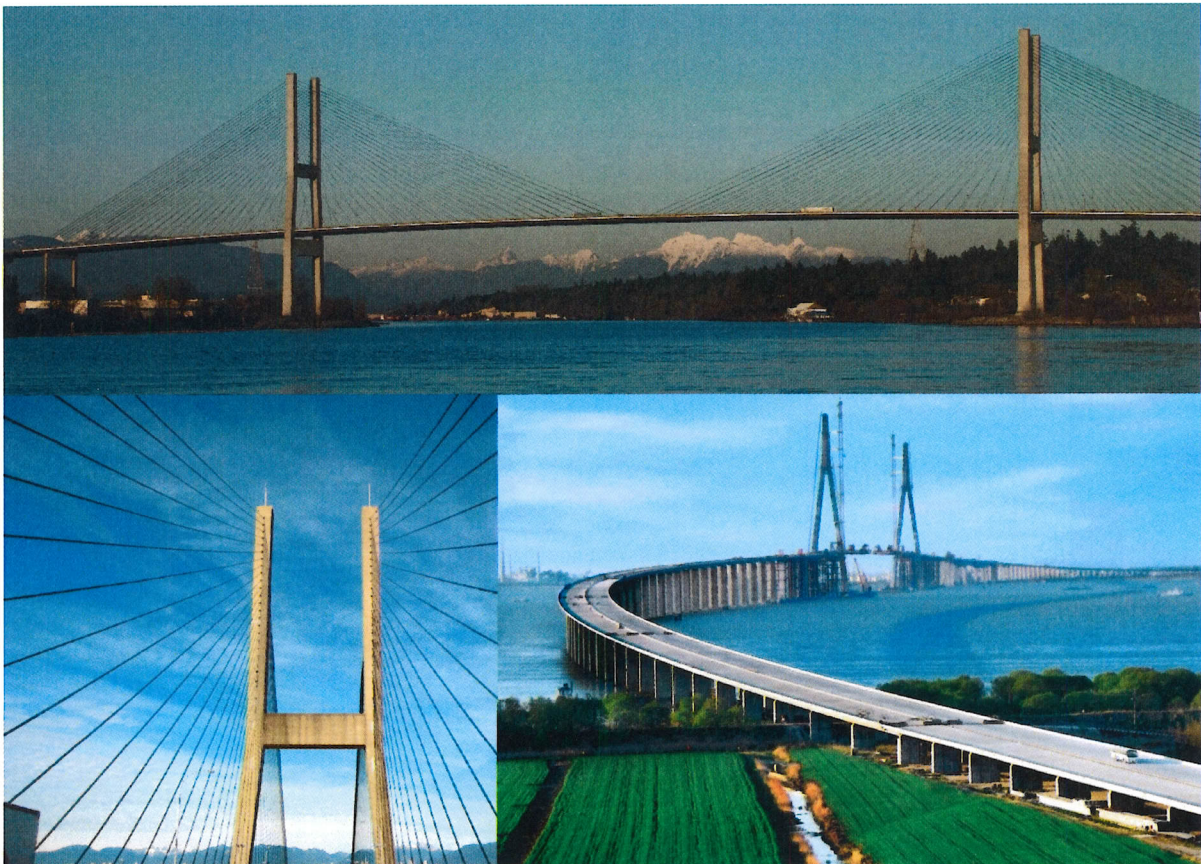
“PUENTE NANAY y VIADUCTOS DE ACCESO”

INFORME FINAL

**VOLUMEN N° 4: COSTOS Y PRESUPUESTOS
(ACTUALIZACIÓN)**

FASE 1

TÚNEL DE VIENTO



JACK LÓPEZ Ingenieros S.A.C.

Febrero 2017

0002

A. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



Hoja resumen

0003

Obra **0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS**
 Localización **340101 LORETO - MAYNAS - PUNCHANA**
 Fecha Al **28/02/2017**

Presupuesto base

001	FASE 1 - TUNEL DE VIENTO		706,781.40
		(CD) S/.	706,781.40
	COSTO DIRECTO		706,781.40
	GASTOS GENERALES (14.62%)		103,332.52
	UTILIDAD (10.00%)		70,678.14

	SUB TOTAL		880,792.06
	I. G. V. (18.00%)		158,542.57
			=====
	PRESUPUESTO TOTAL		1,039,334.63

Descompondo del costo directo

	MANO DE OBRA	S/.	152,131.00
	MATERIALES	S/.	
	EQUIPOS	S/.	
	SUBCONTRATOS	S/.	554,650.40
	Total descompondo costo directo	S/.	706,781.40

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 28/02/2017



0004

B. PRESUPUESTO



Presupuesto

Presupuesto 0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS
 Cliente PROVIAS DESCENTRALIZADO
 Lugar LORETO - MAYNAS - PUNCHANA

Costo al 28/02/2017

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE VIENTO				706,781.40
01.01	PRUEBA DE TUNEL DE VIENTO	GBL	1.00	554,650.40	554,650.40
01.02	ELABORACION DEL INFORME TÉCNICO	GBL	1.00	152,131.00	152,131.00
	COSTO DIRECTO				706,781.40
	GASTOS GENERALES (14.62%)				103,332.52
	UTILIDAD (10.00%)				70,678.14
	SUB TOTAL				880,792.06
	I. G. V. (18.00%)				158,542.57
	PRESUPUESTO TOTAL				1,039,334.63



0006

C. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS** Fecha presupuesto **28/02/2017**
 Subpresupuesto **001 FASE 1 - TUNEL DE VIENTO**

Partida **01.01 PRUEBA DE TUNEL DE VIENTO**
 Rendimiento **GBL/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : GBL **554,650.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0403010007	INVESTIGACION METEREOLÓGICA	GBL		1.0000	13,267.60	13,267.60
0403010008	FABRICACION Y PRUEBA DE MODELO DE SECCIÓN	GBL		1.0000	162,447.20	162,447.20
0403010009	DISEÑO, FABRICACION E INSTRUMENTACION DE MODELO COMPLETO DE AEROLÁSTICOS	GBL		1.0000	224,254.80	224,254.80
0403010010	PRUEBA DE MODELO COMPLETO DE AEROLÁSTICOS	GBL		1.0000	101,934.00	101,934.00
0403010011	REPORTE FINAL	GBL		1.0000	52,746.80	52,746.80
						554,650.40

Partida **01.02 ELABORACION DEL INFORME TÉCNICO**
 Rendimiento **GBL/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : GBL **152,131.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0154010004	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	MES		2.0000	29,540.00	59,080.00
0154010005	DIBUJANTE CAD	MES		2.0000	6,646.50	13,293.00
0154010006	ING. DE COSTOS VALORIZACIONES Y METRADOS	MES		2.0000	22,155.00	44,310.00
0154010007	ING. ASISTENTE DE OFICINA TÉCNICA	MES		2.0000	17,724.00	35,448.00
						152,131.00



0008

D. GASTOS GENERALES



**CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMO I: BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"
FASE 1 - TUNEL DE VIENTO**

LUGAR : IQUITOS

MODALIDAD :

MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE: **SI.** **706,781.40**

Resumen de Análisis de Costos

DESCRIPCIÓN		MONTO	
CD	TOTAL COSTO DIRECTO	SI.	706,781.40
GG	GASTOS GENERALES	14.62% SI.	103,332.52
UTI	UTILIDAD	10.00% SI.	70,678.14
S_T	SUB TOTAL	SI.	880,792.06
IGV	I.G.V.	18.00% SI.	158,542.57
T_P	TOTAL PRESUPUESTADO	SI.	1,039,334.63

Resumen de Análisis de Costos

DESCRIPCIÓN		MONTO	
CD	TOTAL COSTO DIRECTO	SI.	706,781.40
GG	GASTOS GENERALES	14.62% SI.	103,332.52
UTI	UTILIDAD	10.00% SI.	70,678.14
S_T	SUB TOTAL	SI.	880,792.06
IGV	I.G.V.	18.00% SI.	158,542.57
Total		SI.	1,039,334.63



CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMO I: BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"

FASE 1 - TUNEL DE VIENTO

Resúmen de Análisis de Gastos Generales					
Item	Descripción	Und.	Cantidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I Gastos Generales Fijos					
1	Análisis de Gastos Generales Fijos	Glb.	1.00	3,552.00	3,552.00
II Gastos Generales Variables					
1	Análisis de Gastos Generales Variables	Glb.	1.00	99,780.52	99,780.52
Total de Gastos Generales S/.					103,332.52

Relación de Costo Directo y Costo Indirecto			14.6202%
* Costo Directo	S/.	706,781.40	
* Costo Indirecto	S/.	103,332.52	
Relación de Costo Directo/Costo Indirecto	%	14.62%	

Utilidad			10.00%
* Costo Utilidad	S/.	70,678.14	
Relación de Utilidad/Costo Indirecto	%	10.00%	



**CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHC
TRAMO I: BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"
FASE 1 - TUNEL DE VIENTO**

**Análisis de Gastos Generales
Gastos Generales Fijos**

Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Unidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
III	Impuestos					
1	Impuesto a las Transacciones Financieras I.T.F.	Glb.	1.00	0.005%	1,039,924.63	52.00
IV	Gastos Diversos					
2	Alquiler de Oficina en Lima	Glb.	1.00	4.00	500.00	2,000.00
V	Software - Licencias					
1	Elaboración de planos	Glb.	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00
Total de Gastos Generales Fijos S/.						3,552.00



**CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMC
I: BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"**

FASE 1 - TUNEL DE VIENTO

**Análisis de Gastos Generales
Gastos Generales Variables**

Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Unidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I	Mano de Obra Indirecta					
A	Dirección (Oficina principal)					
1	Gerente de Proyecto	Mes	0.10	9.00	30,000.00	27,000.00
2	Administrados de Contrato de Obra	Mes	0.10	9.00	25,000.00	22,500.00
B	Área Administrativa					
1	Secretaría	Mes	1.00	4.00	3,000.00	12,000.00
C	Pago de Beneficios					
1	Asignación Familiar (10% de RMV)	Glb.	1.00	1.00	290.00	290.00
2	ESSALUD (9%P.Unit-Aporta el Empleador)	Glb.	1.00	1.00	5,535.00	5,535.00
3	S.C.T.R. (1.3% P.Unit. + IGV - Aporta Empleador)	Glb.	1.00	1.00	951.41	951.41
4	C.T.S. (8.3333% P. Unit.)	Glb.	1.00	1.00	5,999.46	5,999.46
5	Vacaciones (1/12 de (P. Unit.+ Asig. Fam.))	Glb.	1.00	1.00	5,142.42	5,142.42
6	Gratificación (1/6 PUnit. x 2)	Glb.	1.00	1.00	10,284.83	10,284.83
II	Movilización de Personal					
1	Personal Profesional	GLB	1.00	1.00	300.00	300.00
III	Materiales de Limpieza					
1	Materiales de Limpieza	Mes	1.00	4.00	100.00	400.00
IV	Servicios Básicos					
1	Teléfono e internet	Mes	1.00	9.00	300.00	2,700.00
V	Materiales, Servicios y Equipos de Oficinas					
1	Computadoras e Impresoras	Mes	2.00	4.00	100.00	800.00
2	Materiales de Oficina	Mes	1.00	4.00	200.00	800.00
3	Copias y fotografías en General	Mes	1.00	4.00	100.00	400.00
X	Gastos Financieros					
1	Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato (Carta Fianza MC)	Mes	1.00	1.00	1,169.92	1,169.92
2	Garantía del Adelanto en Efectivo (Carta Fianza MC)	Mes	1.00	1.00	1,169.92	1,169.92
XI	Seguros					
1	Seguro complementario de Trabajo	glb	1.00	1.00	1,794.06	1,794.06
2	Seguros de Vida	glb	1.00	1.00	475.43	475.43
4	Costo por emisión de Poliza					68.08
Total de Gastos Generales Variables S/.						99,780.52



CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMO I: BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"

FASE 1 - TUNEL DE VIENTO

CÁLCULO DE REMUNERACIONES POR TRABAJADOR

PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO	Meses	Precio Unitario	SNP	Asignación Familiar	ESSALUD	SCTR	CTS	Vacaciones	Gratifica.	Total a Pagar por Mes
0.10 Gerente de Proyecto	9.00	30,000.00	3900.65 (*)	5.00	2700.00	464.10	2917.14	2500.42	5,000.83	43,587.49 (**)
0.10 Administrados de Contrato de Obra	9.00	25,000.00	3250.65 (*)	5.00	2250.00	386.75	2431.03	2083.75	4,167.50	36,324.03 (**)
1.00 Secretaría	4.00	3,000.00	396.50 (*)	50.00	270.00	46.41	296.53	254.17	508.33	4,425.44 (**)
MIENSUAL	TOTAL	61,500.00	8,022.17	290.00	5,535.00	951.41	5,999.46	5,142.42	10,284.83	



**CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMO I:
BELLAVISTA - SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"**

FASE 1 - TUNEL DE VIENTO

GASTOS FINANCIEROS

TASAS Y PORTES BANCARIOS: Tasa bancaria: 2.00%
Portes y seguros: 1.50%
Tasa trimestral: 0.88%

1 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Porcentaje: 10.00% Comisión del Banco : 1.50%
Período (Meses) : 9.00 Meses

Monto de la Carta Fianza		103,992.46
Comisión del Banco		1,169.92
Garantía Bancaria	0.00%	-
Monto Aplicable:	S/. 1,039,924.63	<u>1,169.92</u>
	1,039,924.63 Ok!	

2 GARANTIA DEL ADELANTO DIRECTO

Tasa: 10.00% Comisión del Banco : 1.50%
Período Neto : 9.00 Meses

Monto de la Carta Fianza		103,992.46
Comisión del Banco		1,169.92
Garantía Bancaria	0.00%	-
Carta Fianza renovable cada :	3 Meses	
Monto Aplicable:	S/. 1,039,924.63	<u>Costo Financiero : 1,169.92</u>

Sub-Total : S/. 2,339.83



**CONSTRUCCION DE LA CARRETERA BELLAVISTA -MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO TRAMO I: BELLAVISTA -
SANTO TOMAS "PUENTE NANAY Y VIADUCTOS DE ACCESO"
FASE 1 - TUNEL DE VIENTO**

GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS
1 SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

Tasa SALUD(Emp)	0.50%			448.52
Tasa PENSION	1.50%			1,345.55
		Periodo (Meses) :	9.00	
Monto Aplicable	S/.		89,703.12	Costo Financiero : 1,794.06

2 SEGUROS DE VIDA

Tasa:	0.53%			
		Periodo(Meses) :	9.00	
Monto Aplicable:	S/.		89,703.12	Costo Financiero : 475.43

Sub-Total A.5 : 2,269.49

COSTO POR EMISION DE POLIZA : 3.00% Del Sub-Total 68.08

TOTAL GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS : S/ 2,337.57



0016

E. FORMULA POLINOMICA



Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto 0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS
Subpresupuesto 001 FASE 1 - TUNEL DE VIENTO
Fecha presupuesto 28/02/2017
Moneda Nuevos Soles

Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo Agrupamiento
30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	62.972	62.972
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (INEI)	37.028	37.028
	Total	100.000	100.000



Fórmula Polinómica

Presupuesto 0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS
 Subpresupuesto 001 FASE 1 - TUNEL DE VIENTO
 Fecha Presupuesto 28/02/2017
 Moneda Nuevos Soles
 Ubicación Geográfica 340101 LORETO - MAYNAS - PUNCHANA

$$K = 0.630*(Dr / Do) + 0.370*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
01	0.630	100.000	D	30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)
02	0.370	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (INEI)



F. RELACION DE RECURSOS E INSUMOS



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0904013 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS**
 Subpresupuesto **001 FASE 1 - TUNEL DE VIENTO**
 Fecha **28/02/2017**
 Lugar **340101 LORETO - MAYNAS - PUNCHANA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0154010004	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	MES	2.0000	29,540.00	59,080.00
0154010005	DIBUJANTE CAD	MES	2.0000	6,646.50	13,293.00
0154010006	ING. DE COSTOS VALORIZACIONES Y METRADOS	MES	2.0000	22,155.00	44,310.00
0154010007	ING. ASISTENTE DE OFICINA TÉCNICA	MES	2.0000	17,724.00	35,448.00
					152,131.00
SUBCONTRATOS					
0403010007	INVESTIGACION METEREOLÓGICA	GBL	1.0000	13,267.60	13,267.60
0403010008	FABRICACION Y PRUEBA DE MODELO DE SECCIÓN	GBL	1.0000	162,447.20	162,447.20
0403010009	DISEÑO, FABRICACION E INSTRUMENTACION DE MODELO COMPLETO DE AEROLÁSTICOS	GBL	1.0000	224,254.80	224,254.80
0403010010	PRUEBA DE MODELO COMPLETO DE AEROLÁSTICOS	GBL	1.0000	101,934.00	101,934.00
0403010011	REPORTE FINAL	GBL	1.0000	52,746.80	52,746.80
					554,650.40
Total				S/.	706,781.40



0021

G. CRONOGRAMA DE OBRA



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Cronograma											
				enero 2016	enero 2017	marzo 2017	mayo 2017	julio 2017	septiembre 2017	noviembre 2017	enero 2018				
1		ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE VIENTO	270 días												
2		INICIO	0 días												
3		PRUEBA DE TUNEL DE VIENTO	150 días												
4		ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	120 días												
5		FIN	0 días												



<p>Proyecto: Proyect PTE NANAY - Fecha: mié 11/01/17</p>	<p>Tarea </p> <p>División </p> <p>Hito </p> <p>Resumen </p> <p>Resumen del proyecto </p> <p>Tarea inactiva </p>	<p>Hito inactivo </p> <p>Resumen inactivo </p> <p>Tarea manual </p> <p>solo duración </p> <p>Informe de resumen manual </p> <p>Resumen manual </p>	<p>solo el comienzo </p> <p>solo fin </p> <p>Tareas externas </p> <p>Hito externo </p> <p>Fecha límite </p> <p>Tareas críticas </p>	<p>División crítica </p> <p>Progreso </p> <p>Progreso manual </p>
---	---	--	---	--

H. CRONOGRAMA VALORIZADO



CRONOGRAMA PROGRAMADO - VALORIZADO

CONSTRUCCION DEL PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS

FASE 1 - TUNEL DE VIENTO

AÑO 1

Actividad	Descripción	Und.	Metrado	P.U.	PARCIAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	TOTAL
01	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE NANAY, VIADUCTOS Y ACCESOS														
001.01	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE VIENTO	gib	1.0000	554,650.40	554,650.40	110,930.08	110,930.08	110,930.08	110,930.08	110,930.08					554,650.40
001.02	ELABORACION DE INFORMES TÉCNICOS	gib	1.0000	152,131.00	152,131.00						38,032.75	38,032.75	38,032.75	38,032.75	152,131.00
	COSTO DIRECTO				706,781.40	110,930.08	110,930.08	110,930.08	110,930.08	110,930.08	38,032.75	38,032.75	38,032.75	38,032.75	706,781.40
	GASTOS GENERALES		14.82%		103,332.52	16,218.15	16,218.15	16,218.15	16,218.15	16,218.15	5,560.45	5,560.45	5,560.45	5,560.45	103,332.52
	UTILIDADES		10.00%		70,678.14	11,093.01	11,093.01	11,093.01	11,093.01	11,093.01	3,803.28	3,803.28	3,803.28	3,803.28	70,678.14
	SUB TOTAL				880,792.06	138,241.24	138,241.24	138,241.24	138,241.24	138,241.24	47,386.47	47,386.47	47,386.47	47,386.47	880,792.06
	IMPUESTOS (IGV)		18.00%		158,542.57	24,883.42	24,883.42	24,883.42	24,883.42	24,883.42	8,531.36	8,531.36	8,531.36	8,531.36	158,542.57
	TOTAL PRESUPUESTO				1,039,334.63	163,124.66	163,124.66	163,124.66	163,124.66	163,124.66	55,927.84	55,927.84	55,927.84	55,927.84	1,039,334.63
	COSTO VALORIZADO ACUMULADO MENSUAL					163,124.66	326,249.31	489,373.97	652,498.63	815,623.29	871,551.12	927,478.96	983,406.79	1,039,334.63	
	PORCENTAJE VALORIZADO					15.70%	31.39%	47.09%	62.78%	78.48%	83.86%	89.24%	94.62%	100.00%	

