

3-1-5 Plan de suministro de los materiales y equipos

(I) Materiales de construcción

Los materiales de construcción serán adquiridos básicamente en el mercado local. Sin embargo, se comprarán del Japón aquellos materiales que sean difíciles de conseguir en el Perú o que así lo requieran para satisfacer las exigencias de calidad y nivel técnico del Proyecto. En el siguiente cuadro se especifican los materiales y la modalidad de suministro.

Cuadro 3-1 Adquisición de los materiales y equipos de construcción

Adquisición de los materiales y equipos de construcción					
Materiales	Mercado local		Plan de adquisición		
	Disponibilidad	Origen de los productos	Perú	EE.UU.	Japón
(Materiales de construcción)					
1. Agregados (grava y arena)	⊙		○		
2. Cemento	⊙		○		
3. Armadura	⊙		○		
4. Bloques de hormigón	⊙		○		
5. Madera	⊙		○		
6. Terrazo	⊙		○		
7. Baldosas para piso y pared	⊙		○		
8. Carpintería de madera	⊙		○		
9. Carpintería metálica	⊙		○		
10. Herrajes de carpintería	○	EE.UU., Japón, Europa			○
11. Pintura (ordinaria)	⊙		○		
12. Pintura (antibacterial, elástica)	○	EE.UU., Japón, Europa			○
13. Vidrios	⊙		○		
14. Productos de hormigón	⊙		○		
15. Estantes y mostradores de madera	⊙		○		
16. Mesas de trabajo, lavaderos	⊙		○		
17. Madera enchapada	⊙		○		
18. Paneles para las salas de operación	○	EE.UU., Japón, Europa			○
Adquisición de las instalaciones y equipos					
Equipos y materiales	Mercado local		Plan de adquisición		
	Disponibilidad	Origen de los productos	Perú	EE.UU.	Japón
(Materiales de instalaciones)					
1. Conductos de alambres de PCV	⊙		○		
2. Cables y alambres	⊙		○		
3. Tableros y transformadores	⊙		○		
4. Paneles de control especiales	○	EE.UU., Japón, Europa	○		○
5. Aparatos de iluminación	⊙		○		
6. Grupo electrógeno	○	EE.UU., Europa	○		
7. Instalaciones telefónicas	○	EE.UU., Japón,	○		
8. Telefonía, sistema de perifoneo, intercomunicación etc.	○	EE.UU., Japón, Europa	○		○
10. Instalaciones sanitarias	⊙		○		
11. Instalaciones sanitarias especiales	○	EE.UU., Europa	○		○
12. Caldera y bombas	○	EE.UU., Europa	○		
13. Acondicionadores de aire	○	EE.UU., Japón,	○		

		Europa			
14. Ventiladores	<input type="radio"/>	EE.UU.	<input type="radio"/>		
15. Tanque de almacenamiento FRP	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>		
16. Equipos del tanque séptico	<input type="radio"/>	EE.UU., Japón, Europa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

(2) Equipos médicos

A continuación se presentan los lineamientos de suministro de los equipos médicos, tomando en cuenta la disponibilidad de los productos en el mercado local, el soporte técnico, etc. Asimismo, se entrega la justificación y el canal de adquisición en el caso de importar los productos de Japón o de un tercer país.

1) Adquisición en el mercado local

Después de efectuar un cuidadoso análisis sobre el mercado peruano de los equipos médicos e insumos, así como el soporte técnico posventa, se llegó a la conclusión que básicamente los equipos deben ser importados. Muy pocos equipos médicos son fabricados en el Perú, salvo algunos instrumentos quirúrgicos y centrifugas de mesa.

2) Posibilidad de importar los productos de un tercer país

Los fabricantes japoneses de los equipos médicos han establecido un servicio de posventa a través de sus representantes locales en el Perú, quienes brindarán el soporte técnico después de la entrega de los productos. Sin embargo, en el presente Proyecto, es necesario también estudiar la posibilidad de importar los equipos médicos de un tercer país, tomando en cuenta el tipo de los equipos actualmente utilizados en los organismos receptores, la disponibilidad de los productos, la calidad del servicio técnico posventa (incluyendo el suministro de los repuestos e insumos), así como la popularidad en el mercado nacional. Se propone suministrar los equipos médicos de los fabricantes que tengan su respectivo representante local en el Perú, y que garanticen la instalación y el servicio posventa. Estos pueden ser japoneses o extranjeros.

3) Precios unitarios de los materiales de construcción, y soporte técnico de los representantes locales

Se hará un estudio comparativo de los precios unitarios de los equipos japoneses y extranjeros, incluyendo los costos de embalaje, transporte y seguro. En el caso de que un equipo extranjero sea más barato que el mismo producto fabricado en Japón, y que satisfaga la calidad exigida, además que cuente con soporte técnico de suficiente nivel, se dará

preferencia a ese equipo.

(3) Transporte y lugar de entrega

Los materiales de construcción serán embalados en cajas de madera o en contenedores, y transportados vía marítima. Mientras tanto, los equipos médicos serán embalados en contenedores y transportados vía marítima. El principal puerto de desembarque del Perú es el Puerto de Callao, y existen servicios periódicos y frecuentes de transporte marítima entre los principales puertos del Japón, EE.UU. y Europa con el de Callao.

El tiempo requerido para el transporte desde Japón es de cuatro semanas aproximadamente, y de dos a cuatro semanas desde EE.UU. y otros países. Para el despacho aduanero se requiere una semana aproximadamente, y otra semana para el transporte interno, totalizando diez semanas. El plan de suministro deberá ser elaborada con suficiente holgura tomando en cuenta el tiempo requerido para todos los trámites de desembarque, desaduanaje, etc. Los sitios de entrega de los equipos médicos serán los recintos del IMP y del C.S. Piedra Liza.

3-1-6 Cronograma de ejecución

(1) Cronograma del Proyecto

El presente Proyecto será ejecutado en dos fases: la de diseño detallado que incluye la preparación de los documentos de licitación, y la fase de ejecución que incluye la licitación y supervisión. Firmado el C/N para el diseño detallado, se procede a la preparación de los documentos de licitación, y después del C/N de la ejecución, se convoca la licitación y se ejecutan las obras de construcción y el equipamiento. El tiempo requerido por los principales componentes es el siguiente:

Cuadro 3-2 Duración de los principales componentes del Proyecto

	Diseño detallado	Ejecución
1) Diseño detallado	4.5 meses	---
2) Licitación	---	3.0 meses
3) Construcción y suministro de equipos médicos	---	18.0 meses
Total	4.5 meses	21.0 meses

(2) Cronograma de ejecución

En la siguiente página se entrega el cronograma de ejecución del presente Proyecto.

3-2 Costo estimado del Proyecto

(1) Costo a ser sufragado por el Gobierno del Perú

El Gobierno del Perú deberá sufragar un total de S/1,155.200, cuyo desglose se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 3-4 Costos a ser sufragados por Perú

	Descripción	Monto (en mil soles)
[IMP]	1) Demolición y preparación de terreno	958.3
	2) Jardinería y exterior	6.0
	3) Adquisición de muebles y útiles	135.0
	4) Traslado de los equipos médicos existentes	37.6
Sub-total		1,136.9
[C.S. Piedra Liza]	1) Demolición del pavimento y muro, y preparación del terreno	11.6
	2) Reubicación de la entrada	4.9
	3) Adquisición de muebles y útiles	1.8
Sub-total		18.3
Total		1,155.2

(2) Bases del cálculo

1) Fecha :Noviembre de 1998

2) Tipo de cambio: US\$ 1 = ¥ 136.00, US\$ 1 = S/2.878, S/.1 = ¥ 47.26

3) Período de ejecución:

Los períodos del diseño de ejecución y de las obras son los indicados en el apartado 3-1-6 (2) "Cronograma de Ejecución".

4) Otros

El presente Proyecto seguirá los procedimientos establecidos para la Cooperación Financiera No Reembolsable.

3-3 Plan de operación y mantenimiento

(1) Mantenimiento preventivo

Los hospitales nacionales del Perú, incluyendo el IMP, cuenta con su propia unidad técnica de operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones. Para la selección de los equipos médicos, se tomó en cuenta la posibilidad de realizar el mantenimiento interno o externo, y se escogieron preferentemente aquellos equipos que requieran de un mínimo

mantenimiento a manera de evitar cualquier inconveniencia con posterioridad a la implementación.

(2) Plan de operación y mantenimiento del IMP

1) Sistema y métodos de operación y mantenimiento del IMP

El presente Proyecto contempla suministrar los equipos médicos, básicamente, para la renovación de las unidades obsoletas o complemento de las unidades faltantes, por lo que el costo de operación y mantenimiento requerido es el mínimo. Sin embargo, con el fin de subsanar las inconveniencias actuales, se propone establecer un sistema de operación y mantenimiento eficiente en los siguientes términos:

a) Suministro de los repuestos e insumos

El suministrador de los equipos médicos deberá garantizar la provisión onerosa de los repuestos por lo menos durante cinco años (hasta la siguiente renovación) a contar de la terminación del plazo de garantía de los fabricantes. En cuanto a los repuestos e insumos altamente demandados, se entregará a los órganos receptores la cotización para que estos puedan ir adelantando los trámites para la obtención del presupuesto necesario.

b) Personal de operación y mantenimiento

Actualmente, el IMP cuenta, dentro de los Servicios Generales, con una sección a cargo de dar mantenimiento rutinario y control de los equipos médicos. El personal está capacitado para realizar reparaciones sencillas, mientras que para las reparaciones mayores y el mantenimiento periódico se contrata el servicio especializado de un tercero. Se recomienda continuar elevando el nivel técnico del personal del Instituto, y realizar los siguientes esfuerzos a manera de minimizar el costo de contratación de servicios de un tercero:

- Impartir capacitación del personal mediante entrenamiento reiterativo, filmación de vídeo, etc. a la hora de entregar los equipos médicos por el suministrador.
- Mantener estrecha comunicación e intercambio de informaciones sobre los equipos médicos con otros centros prestadores de servicios médicos y los representantes locales.
- Asistir activamente a las exposiciones, conferencias y programas de capacitación relacionados con los equipos médicos.

c) Capacitación brindada por el suministrador de los equipos médicos

El suministrador de los equipos médicos debe enviar el personal al Perú para realizar la transferencia tecnológica en el manejo adecuado, mantenimiento preventivo, solución de los

desperfectos, etc. al momento de instalar los equipos médicos. Asimismo, se incluirá como una de las condiciones de licitación la entrega de los manuales de operación y de mantenimiento en castellano para el entrenamiento del personal.

La mayoría de los representantes locales tienen preparados los manuales de operación en castellano o en inglés. El equipo consultor debe revisar estos manuales para verificar que no haya errores de traducción o para aclarar cualquier duda, en un trabajo conjunto con el personal hospitalario y los representantes locales de los equipos médicos. Los manuales debidamente corregidos deberán ser entregados junto con los equipos.

La capacitación del personal no incluye todos los equipos médicos, sino solamente los que se consideren necesarios.

Antes de la entrega de los productos al Perú, se les darán las instrucciones necesarias para que los usuarios adquieran los conocimientos y técnicas requeridos para el adecuado manejo de los equipos. Estos incluyen:

- Mantenimiento preventivo (limpieza, regulación, etc.)
- Operación y regulación (diagnóstico de las averías menores, etc.)
- Control y almacenamiento de los insumos y repuestos

Para los equipos médicos sofisticados como los ecógrafos, máquina de anestesia, ventiladores volumétricos, monitores de signos vitales, etc., se propone entrenar al personal para que sean capaces de detectar cualquier desperfecto mecánico en su fase temprana para comunicar los efectos al representante local correspondiente. Los tableros de control tendrán las indicaciones en castellano.

d) Cooperación con el sector privado

La mayor parte de los equipos médicos son importados en el Perú. Los representantes locales ofrecen una amplia gama de servicios posventa, desde reparaciones específicas (spot), hasta el contrato global que incluye el mantenimiento preventivo; los usuarios escogen el tipo de servicios a contratar conforme a la frecuencia de uso, la complejidad de los equipos médicos y la urgencia de las reparaciones.

Por lo tanto, para este Proyecto se recomienda contratar el servicio especializado del sector privado con suficientes experiencias técnicas, en vez de resolver internamente todos los problemas.

Actualmente existen unos 100 representantes locales de equipos médicos (30 grandes) en

Lima. Los equipos a ser suministrados por el presente Proyecto, también pueden contar con el servicio de estos representantes locales.

2) Costos de operación y mantenimiento

a) Para las infraestructuras

Los gastos de los servicios públicos del IMP después del Proyecto se calculan en lo siguiente:

- Electricidad:	S/.363,000
- Agua:	S/.86,300
- Combustible (gasoil)	S/.144,000
<u>Total</u>	<u>S/.593,300</u>

Los gastos de gas y de los gases médicos no varía antes y después del Proyecto, porque la cocina queda intacta. Tampoco los gastos de comunicación variarían mucho puesto que no se contempla incrementar las líneas externas. Los costos de las lámparas, y de otras reparaciones menores no se incluyeron en el cálculo por ser insignificantes.

b) Para los equipos médicos

El costo anual de operación y mantenimiento de los equipos médicos del IMP se estima en S/.220,200 aproximadamente, sin incluir la depreciación ni energía. Sin embargo, dado que casi todos los equipos son para renovar las unidades obsoletas, el costo real no incrementaría mucho.

Actualmente, los equipos médicos son mantenidos por los Servicios Generales del Instituto, y no existen equipos médicos amparados bajo contrato de mantenimiento preventivo periódico. Las reparaciones menores son realizadas internamente, mientras que para las mayores se solicitan el servicio especializado de un tercero. En 1998, los costos de mantenimiento interno y externo sumaron S/. 300,000 y S/. 312,250, respectivamente.

En el siguiente Cuadro se presenta la inversión requerida para el mantenimiento de los principales equipos médicos. Se incluyen los costos de contratación del servicio periódico de los representantes locales (tres inspecciones al año, costo de técnicas y de repuestos menores), repuestos e insumos.

Cuadro 3-5 Costos de operación y mantenimiento de los principales equipos médicos

No.	Equipos médicos	Cant	Costo unitario al año (en miles de yenes)	Costo anual según equipos (en miles de yenes)	Bases del cálculo
1	Ventilador	6	324	1,944	Días operativos: 300 días
2	Máquina de anestesia	5	565	2,825	Tiempo de operación: 1.5 h/pac. Demanda diaria: 2 pacientes
3	Ecógrafo	2	1,685	3,370	Tiempo de operación: 30 min /pac Demanda diaria: 10 pacientes
4	Monitor de signos vitales y cardiógrafo intraparto fetal y materno	12	436	5,232	Días operativos: 300 días
5	Monitor neonatal	2	436	872	Días operativos: 300 días
6	Otros	1	1,200	1,200	
	Total			15,443	

(3) Análisis financiero

1) IMP

<Situación actual>

En 1996, los gastos de los rubros de "Alimentos" y de "Mantenimiento y reparación", y en 1997 los de los rubros del "Personal" y de "Equipos médicos y medicamentos" mostraron un incremento notable. Sin embargo, pese a estas variaciones específicas, en términos generales se puede afirmar que la tasa de aumento es constante.

Los ingresos se dividen en los recursos ordinarios (R.O.) y en los recursos directamente recaudados (R.D.R). Desde el año 1994, ambos recursos se vienen incrementando a un ritmo del 20% anual. A partir de 1995, los R.D.R. muestran un aumento más acelerado que los R.O.

Salvo el año 1995, la tasa de incremento de los gastos se mantiene por debajo de la de los ingresos, lo cual permite generar beneficios superiores al año anterior (1.5 veces más aproximadamente). De este modo, se puede afirmar que la administración del IMP es estable.

<Predicción de ingresos y gastos>

Se realizó la predicción de los ingresos y gastos hasta el año 2010, diez años después de la terminación del proyecto, aplicando las siguientes bases (véase el cuadro 3-8 "Predicción de Ingresos y Gastos"):

Se supone una tasa de incremento de R.O. de 9.5%, que es el promedio de los tres años desde 1996 hasta 1998.

Los R.D.R. se componen de los siguientes dos rubros:

- a) La tarifa básica actual de Consulta Externa está en s/.5. Tomando en cuenta los antecedentes, se ha supuesto que en los siguientes años se habrá aumentado s/.1 cada dos años.
- b) Considerando que a partir del año 2001, se habrá reducido el número de atención de partos de bajo riesgo, e incrementado los casos de alto riesgo, se calcula que la tasa de incremento de los ingresos hospitalarios en el año 2010 es de 6%, según el cálculo que se muestra en el siguiente cuadro. Se aplicará, por lo tanto, una tasa de incremento de 0.6% anual durante diez años. Para el cálculo del incremento de los ingresos hospitalarios, a manera de comparar el porcentaje actual y futuro (2010), se ha supuesto que el número total de pacientes y partos, así como el precio unitario de la atención del parto no varía, y sólo se tomó en cuenta la disminución de los casos de bajo riesgo, y el aumento de los casos de alto riesgo. El precio unitario de atención de parto es la suma de los gastos de parto, hospitalización y exámenes por cada parto.

Cuadro 3-6 Porcentaje de incremento de ingresos hospitalarios

Parto	Precio unitario de atención de parto (s/.)	1997			2010		
		Pacientes	Tasa (%)	Monto total (s/.)	Pacientes	Tasa (%)	Monto total (s/.)
Bajo riesgo	157.49	7,887	29	1,242,124	3,601	13	567,121
Alto riesgo	247.49	18,972	71	4,695,380	23,258	87	5,706,122
Total		26,859	100	5,937,504	26,869	100	6,323,244

Se supone un incremento de 6% $(6,323,244 \div 5,937,504 \times 100 : 106.4\% \rightarrow 6\%)$

En cuanto a los gastos, se ha supuesto que no habrá variación en el número del personal del Instituto, y se aplicó al gasto del personal la tasa de alza de los precios cada dos años.

En este caso la tasa de alza de los precios se definió en 12.46% (promedio entre 1994 y 1996), y la tasa de incremento de la población de 1.73% (promedio entre 1997 y 2010).

El incremento de los principales rubros de los gastos después de la implementación del Proyecto se estima en: S/.380,369 para los gastos de mantenimiento y reparación, S/.86,525 para servicios básicos, que en total suman S/.466,894. Estos dos rubros representan un aumento de 15.85% y 17.07%, respectivamente, al comparar con los gastos de administración de 1997. Por lo tanto, se aplicaron estas dos tasas en el primer año del Proyecto (2001).

Cuadro 3-7 Bases de análisis

Premisas	
Tasa de alza de precios	12.46% (promedio entre 1994 y 1996)
Tasa de crecimiento de la población	1.73% (promedio entre 1997 y 2010)
Rubros de ingresos y bases de análisis	
R.O.	9.50% (Tasa media de incremento entre los años 1996 y 1998)
R.D.R.	Tasa de alza de la tarifa básica y la tasa incremento de tarifas de servicios a partir de 2001 (12.5% 1999-2000, 10.6% 2001-2002, 9.1% 2003-2004, 7.6% 2005-2006, 7.1% 2007-2008 6.1% 2009-2010)
Rubros de gastos y bases de análisis	
Gastos del personal	Equivalente a la tasa de alza de precios 12.46% (cada dos años)
Equipos médicos y medicamentos	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población)
Alimentos	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población)
Mantenimiento y reparación	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (Desde 2001, total x 1.1585=16.43%)
Servicios básicos	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (Desde 2001, total x 1.1707=16.61%)
Otros gastos	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (principalmente, gastos de oficina)

De lo anterior, se concluye que el balance de ingresos y gastos del IMP se mantendrá relativamente estable, si los R.O. mantiene el ritmo de incremento actual de 9.5% (promedio de los tres últimos años).

Cuadro 3-8 Predicción de los ingresos y gastos del IMP

CATEGORIA	1997	1998	1999 a=1	2000	2001 a=2	2002	2003	2004
	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)
{ INGRESO }								
R.O	23,955,603.00	26,231,395.29	28,723,366.89	31,452,066.74	34,440,034.98	37,711,838.30	41,294,462.94	45,217,436.92
R.D.R	7,129,934.00	8,021,775.75	9,023,822.72	10,151,800.56	11,227,881.42	12,418,047.91	13,548,090.27	14,780,966.48
Total (A)	31,085,537.00	34,253,171.04	37,747,189.61	41,603,867.30	45,667,916.40	50,129,886.21	54,842,553.21	59,998,403.40
{ GASTOS }								
Personal	17,172,248.11	17,172,248.11	19,311,970.22	19,311,970.22	21,718,174.23	21,718,174.23	24,424,258.74	24,424,258.74
Medicinas y Laboratorio	3,989,181.89	4,586,665.80	5,214,675.88	5,954,638.16	6,799,801.31	7,764,464.74	8,866,242.29	10,124,362.07
Alimentos	2,812,520.46	3,211,617.31	3,667,345.38	4,187,741.92	4,781,882.50	5,460,545.82	6,235,397.27	7,120,200.14
Servicios de Terceros	2,398,485.70	2,738,807.98	3,127,444.83	3,571,228.25	4,157,882.22	4,841,138.70	5,638,537.79	6,562,629.95
Encuestas Judiciales	508,775.60	578,887.06	660,802.75	754,570.66	879,804.85	1,028,557.05	1,196,485.13	1,395,221.31
Servicios Basicos	153,948.00	175,793.22	200,738.28	229,223.04	261,749.79	299,882.09	341,304.88	389,736.04
Otros Gastos	27,043,139.76	28,443,819.26	32,192,917.34	34,009,313.25	38,599,394.90	41,109,272.63	46,700,226.10	50,016,399.25
Total (B)	4,042,397.24	5,808,741.76	5,594,272.27	7,594,574.05	7,069,531.50	9,020,613.56	8,142,327.11	9,982,004.15
Balance (A)-(B)								
{ INGRESO }								
R.O	49,513,093.43	54,216,837.31	59,367,438.85	65,007,343.35	71,183,040.97	77,945,429.86	85,217,436.92	93,098,403.40
R.D.R	15,904,319.93	17,113,048.24	18,325,074.67	19,629,387.87	21,029,881.42	22,518,047.91	24,086,090.27	25,780,966.48
Total (A)	65,417,413.36	71,329,885.55	77,692,513.52	84,636,731.22	92,212,922.39	100,463,477.77	109,303,527.19	118,879,370.88
{ GASTOS }								
Personal	27,467,521.38	27,467,521.38	30,889,974.54	30,889,974.54	34,738,865.37	34,738,865.37	39,052,558.74	39,052,558.74
Medicinas y Laboratorio	11,561,009.05	13,201,516.23	15,074,811.38	17,213,927.11	19,656,583.37	22,445,852.55	25,780,966.48	29,662,629.95
Alimentos	8,130,556.54	9,284,282.51	10,601,722.20	12,106,106.58	13,823,963.10	15,785,583.46	17,998,047.91	20,516,399.25
Servicios de Terceros	7,640,859.57	8,896,232.80	10,357,907.14	12,059,711.28	14,041,121.84	16,348,078.16	19,348,078.16	22,816,399.25
Encuestas Judiciales	1,629,987.57	1,897,206.88	2,212,302.94	2,579,801.44	3,008,308.45	3,507,886.16	4,086,485.13	4,765,221.31
Servicios Basicos	445,039.56	508,190.70	580,302.98	662,647.95	756,677.69	864,050.25	986,485.13	1,134,362.07
Otros Gastos	56,871,953.69	61,254,970.50	69,717,051.16	75,512,168.90	83,831,711.32	92,212,922.39	101,463,477.77	111,879,370.88
Total (B)	110,744,913.05	119,812,415.05	130,474,859.33	142,889,663.86	157,552,552.05	174,386,129.96	193,998,403.40	215,998,403.40
Balance (A)-(B)								

*-1 Comienzo
*-2 Obra
*-3 10 años después
de obra

*R.O : R.D.R (2010)
= 7.8 : 2.2

2) C.S. Piedra Liza

Los R.O. se vieron reducidos a partir de 1996, pero a cambio se observa un incremento substancial de los R.D.R., y en consecuencia, los ingresos totales muestran una tendencia ascendente. La relación R.O. y R.D.R. es de 7:3 en 1998.

También para este centro, se realizó la predicción de los ingresos y gastos hasta diez años después de la implementación del presente Proyecto (véase el Cuadro 3-10 "Predicción de ingresos y gastos de C.S. Piedra Liza")

Las bases del análisis fueron las siguientes:

Cuadro 3-9 Bases de análisis

Premisas	
Tasa de alza de precios	12.46% (promedio entre 1994 y 1996)
Tasa de crecimiento de la población	1.73% (promedio entre 1997 y 2010)
Rubros de ingresos y bases de análisis	
R.O.	14.75% (Tasa media de incremento entre los años 1996 y 1998. Se reduce 0.5% anualmente desde 2002)
R.D.R.	20.33% (Tasa de incremento de las tarifas de servicios desde 2002)
Rubros de gastos y bases de análisis	
Gastos del personal	Equivalente a la tasa de alza de precios 12.46% (cada dos años)
Adquisición de insumos y materiales	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (Desde 2001, se agrega 3% más, resultando en 17.19%)
Servicios básicos (teléfono, agua, luz, etc.)	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (Desde 2001, total x 1.2=17,021%)
Pensiones	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población)
Otros gastos	14.19% (Suma de la tasa de alza de precios y la tasa de incremento de la población) (principalmente, gastos de oficina)

Al construir la infraestructura para la atención de partos, el centro tendrá un nuevo ingreso correspondiente a este servicio a partir de 2001. Se estima que los ingresos propios se habrán incrementado 1.2 veces, al aplicar los mismos honorarios y las tasas de exoneración del IMP.

• **Fundamentos del cálculo:**

Tarifa de parto normal (*1) × (partos/día) × Días de atención al año × tasa de exoneración (50% *2)

$$95.00 \quad \times \quad 3.4 \quad \times \quad 365 \quad \times \quad 0.5 \quad = \quad 58,947.50 \text{ (S/.)}$$

*1: La tarifa de atención del parto normal es la suma de la tarifa vigente en el C.S. Canto Grande del norte de San Juan de Lurigancho de s/.85, más el costo de hospitalización de un día de s/.10.

*2: La tasa de exoneración del IMP es aproximadamente de 40%. En este caso, se aplicó el valor de 50%, considerando el riesgo social de la zona.

Para el año 1997 se espera recaudar S/.288,297.17, por lo que los ingresos propios tendrá un incremento de 20.44%.

Por otro lado, no habrá gastos adicionales del personal, puesto que la atención de partos en la nueva infraestructura será brindada por un médico actualmente en capacitación, y las enfermeras que serán reasignadas por el Ministerio de Salud, y el personal operará en la misma modalidad que hasta ahora.

En cuanto a los costos de adquisición de insumos y materiales, se prevé un incremento anual del orden de 3%, por lo que se ha incluido este incremento a partir de 2001.

La partida de servicios básicos (teléfono, agua, luz, etc.) tendrá un aumento de 20% puesto que con el Proyecto se habrá aumentado la superficie construida del centro en un 20%.

En cuanto a los gastos de operación y mantenimiento de los equipos médicos, sólo se prevé un incremento de 1% a partir de 2001, dado que los nuevos equipos son fáciles de mantener.

El balance de ingresos y gastos a partir del año 2001, es decir, el año que concluye el Proyecto, se verá estabilizado. Aún cuando se prevea una reducción anual de 0.5% los R.O., el Centro podrá seguir manteniendo el mismo equilibrio financiero hasta 2010.

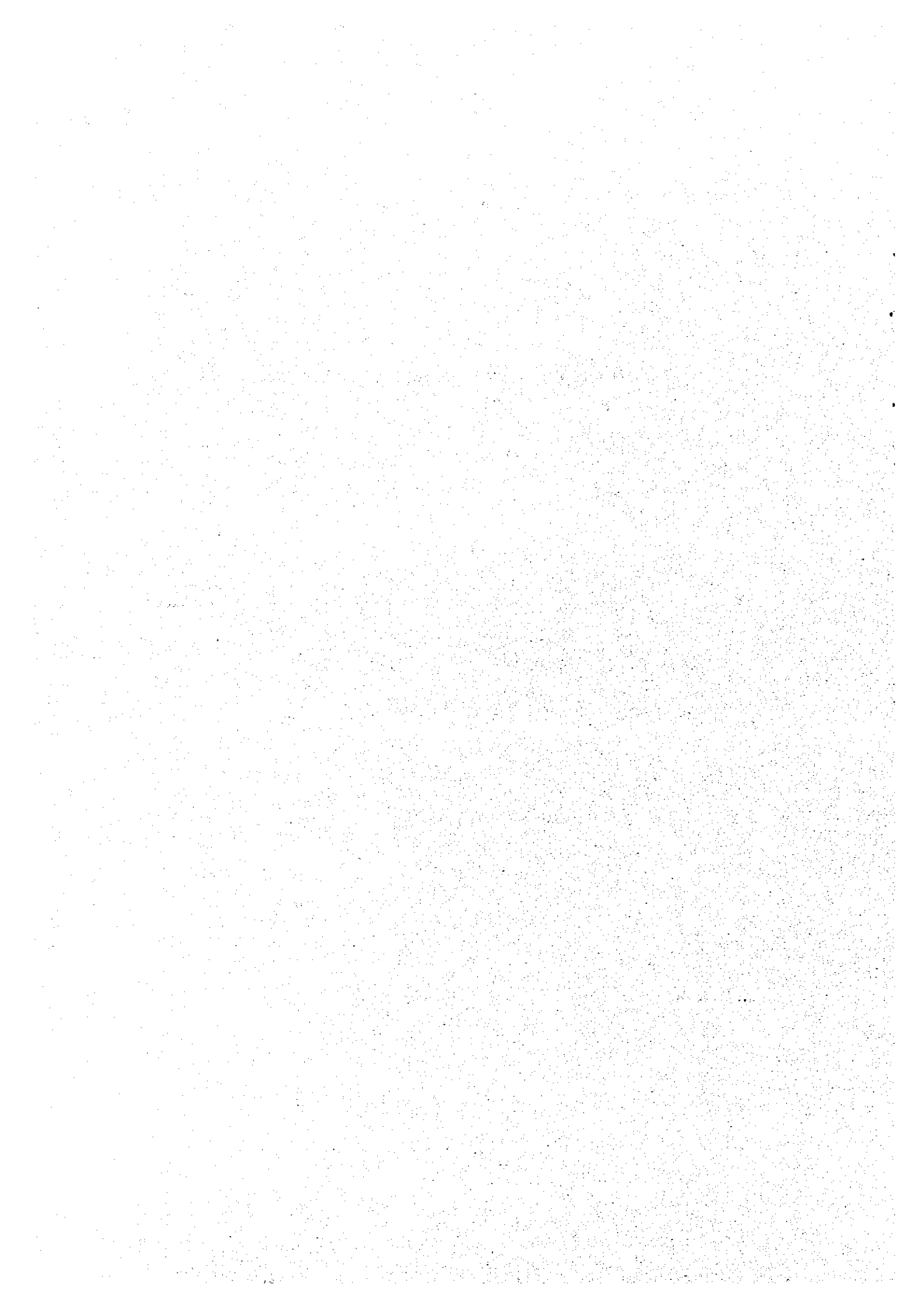
Cuadro 3-10 Predicción de los ingresos y gastos del C.S. Piedra Liza

CATEGORIA	1997	1998	1999 *-1	2000	2001 *-2	2002	2003	2004
	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)
[INGRESO]								
R.O	700,282.88	908,849.00	1,040,609.92	1,147,511.47	1,270,229.81	1,505,487.33	1,760,741.84	2,016,890.13
R.D.R	288,287.17	288,287.17	288,287.17	288,287.17	347,225.11	418,187.92	503,677.37	606,829.27
Total (A)	1,078,580.05	1,197,136.17	1,328,897.09	1,435,800.64	1,617,454.92	1,923,675.25	2,264,419.21	2,623,719.40
[GASTOS]								
UTES								
Personal	328,283.50	328,283.50	369,187.82	369,187.82	415,188.40	415,188.40	466,920.87	466,920.87
Productos consumibles	280,477.34	327,128.70	373,548.28	426,554.76	489,879.32	585,908.91	686,509.34	804,520.30
Servicios Básicos	83,789.99	95,656.95	109,230.87	124,730.50	145,959.63	170,801.98	199,872.45	233,890.74
Pensión	91,751.65	104,771.44	119,838.51	138,615.21	159,000.91	178,137.44	203,415.14	232,278.75
R.D.R								
Servicios de Terceros	193,585.31	153,565.31	172,689.55	172,689.55	193,944.91	193,944.91	222,319.09	222,319.09
Alimentos y Productos Consumibles	119,084.70	133,994.24	155,291.82	177,327.73	207,810.37	243,532.97	285,396.29	334,455.91
Otros Gastos	10,480.86	11,979.51	13,679.40	15,820.51	17,837.08	20,388.14	23,238.38	26,859.74
Total (B)	1,073,493.75	1,153,379.85	1,302,597.15	1,422,745.88	1,633,720.90	1,809,782.63	2,087,691.56	2,320,845.40
Balance (A)-(B)	5,186.30	37,756.32	26,300.94	21,054.76	23,734.02	23,892.62	176,727.65	302,874.00

CATEGORIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010 *-3
	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)	Monto (S/.)
[INGRESO]						
R.O	2,275,818.12	2,552,360.84	2,852,293.24	3,173,142.85	3,514,255.71	3,874,486.92
R.D.R	730,624.29	879,863.89	1,059,826.51	1,276,457.48	1,537,365.36	1,851,602.84
Total (A)	3,006,442.41	3,432,224.73	3,912,119.75	4,449,600.33	5,051,621.07	5,726,089.76
[GASTOS]						
UTES						
Personal	525,090.21	525,090.21	590,526.57	590,526.57	664,100.18	664,100.18
Productos consumibles	942,617.34	1,104,887.64	1,294,817.83	1,517,297.01	1,778,237.56	2,063,916.60
Servicios Básicos	273,688.94	320,282.50	374,794.58	438,584.62	513,231.72	600,583.76
Pensión	265,240.25	302,877.84	345,856.21	394,933.21	450,974.23	514,967.47
R.D.R						
Servicios de Terceros	252,243.24	252,243.24	286,195.18	286,195.18	324,717.05	324,717.05
Alimentos y Productos Consumibles	391,948.88	459,324.89	538,282.84	630,813.06	739,250.53	866,327.70
Otros Gastos	30,327.43	34,650.89	39,545.01	45,158.45	51,584.15	58,881.10
Total (B)	2,681,375.29	2,999,346.21	3,470,182.22	3,903,906.70	4,522,081.42	5,113,499.86
Balance (A)-(B)	325,067.12	432,878.52	442,073.53	545,693.61	529,539.65	612,589.90

*-1 Comienzo de obra
*-2 Obra de obra
*-3 10 años después
*R.O.: R.D.R. (2010)
= 6.8 : 3.2

Capítulo 4 Evaluación y propuestas



CAPITULO 4 EVALUACION DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES

4-1 Factibilidad y evaluación de efectos del Proyecto

(1) Demostración y verificación de factibilidad

El objetivo del presente Proyecto es mejorar las infraestructuras y el equipamiento de los principales servicios asistenciales del IMP, y repotenciar al Centro de Salud Piedra Liza que eventualmente no cuenta con salas de partos ni con hospitales regionales cercanos a donde se podría enviar las pacientes, debiendo enviar todos los casos de parto, incluyendo de bajo riesgo, directamente al IMP. Con esto se espera que el proyecto contribuya a mejorar la calidad de atención materno infantil en el Perú, así como en la reducción de mortalidad infantil y materna que actualmente están en un nivel sumamente elevado (de 43/1000 n.v. y de 280/100,000 n.v., respectivamente).

La población total del Perú es de 24,371,000 habitantes (1997), y la de Lima Metropolitana es de 7,785,000 de habitantes, que representa el 31.9% del total. La población femenina de Lima es de 3,922,000 habitantes, de las cuales las mujeres en edad fértil (de 10 a 49 años) es de 2,482,000 habitantes. Las clínicas privadas atienden a un 11% de la población femenina limeña, IPSS el 28% (población trabajadora y sus familiares), y los hospitales militares y de policía a un 3%. El 58% restante, que corresponde a 1,440,000 mujeres en edad fértil es atendido por el Sector de Salud. De esta cifra, 749,000 pacientes, es decir el 52% del total (promedio de los últimos 3 años) son de alto riesgo que vendrían a ser la población de servicio del IMP. Los recién nacidos y niños menores de 2 años de alto riesgo suman en total 83,000 niños, al aplicar la misma lógica. Por lo tanto, la población directamente servida por el IMP es en total 832,000 habitantes. Además, dado que el instituto es un centro de máxima referencia nacional, indirectamente atiende a toda la población femenina en edad fértil del sector salud del país que es de 4,509,000 mujeres, y además 498,000 niños de hasta 2 años de edad. Cabe recordar que al aplicar la tasa oficial de crecimiento, la población peruana se verá incrementada en 26,090,000 habitantes en 2001, año propuesto para la terminación del presente Proyecto (tasa de incremento acumulado desde 1997: 7.05%, con un promedio anual de 1.72%), y en 29,885,000 habitantes en 2010 (tasa de incremento acumulado desde 1997: 22.6%, con un promedio anual de 1.58%).

La población atendida directamente por el Centro de Salud Piedra Liza se estima en 52,000 habitantes (1998), de las cuales 16,000 son mujeres en edad fértil. Piedra Liza es, a la vez, el centro de referencia de los 19 centros y postas ubicados al sur de San Juan de Lurigancho, cuya población total y de las mujeres en edad fértil es de unos 335,000 y 100,000 habitantes,

respectivamente. La suma de la población femenina en edad fértil del área directamente servida y de la población del sur de San Juan de Lurigancho es de unos 387,000 y 116,000 habitantes, respectivamente, lo que viene a ser la población y el área directamente beneficiada del presente Proyecto. Cabe recordar que el centro más importante en la zona norte de San Juan de Lurigancho es el C.S. Canto Grande, cuya población de servicio y de mujeres en edad fértil suman unas 56,000 y 17,000 habitantes, respectivamente. Dicho centro cuenta con las salas de partos propias para atender los partos normales, trasladando al IMP sólo las pacientes de alto riesgo.

A modo de referencia, la población en extrema pobreza de Lima Metropolitana suma un total de unos 642,000 habitantes, que corresponde al 8.2% del total.

Se propone fortalecer el servicio de salud del IMP para rescatar a la población materno infantil de la desnutrición, enfermedades diarréicas, así como de la toxicosis durante el embarazo y hemorragia etc. que son las principales causas de la alta mortalidad infantil y materna en las zonas rurales, y dentro de este marco el Instituto atenderá a los pacientes de alto riesgo no sólo de Lima Metropolitana sino de todo el país. Además del servicio asistencial, el IMP constituirá el centro de docencia y de capacitación de mayor importancia en el país enviando y recibiendo el personal para actualizar y enriquecer los conocimientos especializados. De esta manera, el fortalecimiento del Instituto, como el centro de máxima referencia nacional en el campo de salud materno infantil, contribuirá a mejorar el nivel de servicio a esta población no sólo de Lima Metropolitana, sino de todo el país.

Con el fin de esclarecer la meta del presente Proyecto y el enfoque de las actividades a desarrollarse por Perú y Japón, el equipo de estudio japonés convocó un taller de trabajo durante dos días siguiendo la metodología de PCM (Proyect Cicle Management - Administración del Ciclo del Proyecto), para elaborar una PDM (Proyecto Design Matrix - Matriz de Diseño del Proyecto). Al taller asistieron los representantes del Ministerio de Salud, IMP y de los centros de salud (que sumaron un total de 30 personas), y los miembros del equipo de estudio de JICA. En el Cuadro 4-1 se presenta la PDM elaborado en un trabajo común con los representantes peruanos, donde se define el enfoque de las actividades a realizarse en el futuro. De este cuadro, los indicadores directamente concernientes al Instituto son fáciles de verificar, mientras que para los indicadores a nivel nacional (la mortalidad infantil y materna del Perú, etc.) son difíciles de dar seguimiento. Si bien es cierto que el impacto de los esfuerzos no es verificable a corto plazo, la ejecución del presente Proyecto contribuirá al mejoramiento de atención materno infantil del país.

Cuadro 4-1 Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)
Proyecto de Construcción del Hospital de Amistad Peruano-Japonesa
(Mejoramiento de la Calidad de Atención Materno Infantil)

		1999 - 2001	
		Lima y sus alrededores	
		Población materno - infantil	
RESUMEN DEL PROYECTO		PRINCIPALES HIPÓTESIS	
META GENERAL	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	
Consolidar el servicio materno infantil en la República del Perú, en especial a la población más necesitada.	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la mortalidad infantil hasta 34/1000 nacidos vivos hasta el año 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> Estadísticas del Ministerio de Salud (2005) 	
OBJETIVO DEL PROYECTO: Consolidar el servicio de salud materno infantil en Lima y sus alrededores.	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la mortalidad neonatal precoz hasta 12/1000 nacidos vivos hasta el año 2001 en el IMP. Reducir la mortalidad materna hasta 30/100,000 hasta el año 2001 en el IMP. Reducir la mortalidad neonatal precoz hasta 15/1000 nacidos vivos hasta el año en Lima y sus alrededores. Reducir la mortalidad materna hasta 40/100,000 hasta el año 2001 en Lima y sus alrededores. 	<ul style="list-style-type: none"> Estadísticas del IMP (2002) Estadísticas del IMP (2002) Estadísticas del Ministerio de Salud (2002) Estadísticas del Ministerio de Salud (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> No habrán cambios drásticos en la política y estrategia del Ministerio de Salud No incrementará la mortalidad materno infantil de la Ciudad de Lima y sus alrededores. Se incrementará el número de los centros de salud, que brindarán atención materno infantil de manera continua.
RESULTADOS: 1) Elevar la capacidad de diagnóstico y terapia del IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. 2) Elevar la funcionalidad educativa a todo el personal Médico, Paramédico y enfermería en el IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. 3) Dar uso adecuado a la nueva infraestructura del IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. 4) Consolidar el sistema gerencial del IMP y poner en funcionamiento adecuado. 5) Mejorar el esquema de atención materno infantil.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar seminarios técnicos por lo menos cuatro veces al año en cada área. Organizar seminarios por lo menos diez veces al año sobre el tema de capacitación Realizar inspección semanal y organizar reuniones Elevar el grado de satisfacción de pacientes comparado con el inicio del Proyecto, según encuestas Incrementar 20% del número de usuarios materno infantiles hasta el año 2001. 	<ul style="list-style-type: none"> Agenda de seminarios del IMP (2002) Agenda de seminarios del IMP (2002) Agenda de reuniones administrativas del IMP (2002) Resultados de las encuestas de pacientes del IMP (2002) Estadísticas del Ministerio de Salud (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Los diferentes centros prestadores de servicio de salud atenderán las necesidades de manera continua. Se mantendrá o se mejorará el nivel de nutrición de la población de escasos recursos económicos. Habrà un buen equilibrio entre la demanda y oferta de servicios que brindan el IMP y los centros de salud. No habrán cambios drásticos en la política y estrategia del Ministerio de Salud
ACTIVIDADES 1) Organizar periódicamente el taller de trabajo con el objeto de brindar mejores servicios de salud. 2) Crear el Comité de Educación y Docencia y preparar el currículum de capacitación. 3) Preparar los manuales de operación de la infraestructura. 4) Crear y convocar periódicamente el Comité Administrativo gerencial que refleje la opinión del personal hospitalario de diferentes niveles. 5)-1 Crear el Comité de coordinación entre el IMP y los Centros de Salud para consolidar el sistema de referencia. 5)-2 Teniendo como modelo el sistema de referencia entre el IMP de los centros de salud, objeto del proyecto, trazar una directiva para el establecimiento del sistema de referencia en otras regiones del país.	<p>INVERSIONES</p> <p>PERU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Readecuación del IMP Asignación del personal Obtención de recursos para cubrir los gastos de operación y mantenimiento (Incluye: medicamentos, materiales, etc.) Adquisición de equipos y materiales que no sean suministrados por Japón. Transferencia de equipos existentes hacia el nuevo edificio. <p>JAPON:</p> <ul style="list-style-type: none"> Construcción y remodelación de la infraestructura del IMP Mejoramiento de los centros de salud. Adquisición de equipos médicos Asistencia técnica en operación y mantenimiento de los equipos. 		<ul style="list-style-type: none"> No habrá un número importante de personal capacitado que abandone el servicio. Se habrá mejorado la infraestructura de red Se habrá obtenido el presupuesto necesario para la red <p>PREMISAS: Que nadie se oponga contra la implementación del Proyecto</p>

De este cuadro, los indicadores directamente relacionados con las actividades del IMP son fáciles de verificar. Sin embargo, el seguimiento de los indicadores nacionales como la mortalidad infantil o perinatal requiere de tiempo y constancia, y los efectos son difíciles de verificar. Sin embargo, la implementación del presente Proyecto contribuirá en el mejoramiento de la salud materno infantil del Perú, y particularmente de la población más vulnerable.

A continuación se presenta una breve reseña de las conversaciones sostenidas entre el equipo de estudio japonés y los representantes peruanos en torno a la PDM:

1) Cronograma de actividades para alcanzar la meta

El período del proyecto se establece en tres años desde 1999 hasta 2001. Al especificar las metas y los indicadores con los respectivos medios de verificación, se puede conocer el grado de avance del Proyecto o el alcance de las metas.

2) Actividades a realizarse

Ante las inversiones peruanas y japonesas, y con miras a alcanzar la meta propuesta, la contraparte peruana desarrollará las siguientes actividades:

a) Organizar periódicamente el taller de trabajo con el objeto de brindar mejores servicios de salud.

Se detectaron los problemas como la falta de enfermeras, baja incidencia de control prenatal, falta de condiciones físicas para realizar intervenciones quirúrgicas a los recién nacidos, con excepción de operaciones oftalmológicas, etc. Se propone convocar al menos cuatro seminarios técnicos para analizar y resolver los diferentes problemas existentes en cada servicio y área, a través de los seminarios técnicos, y de esta manera fomentar el mejoramiento del nivel de servicio asistencial. Asimismo, se propone establecer un esquema de respeto a las parturientas y a sus familiares.

b) Crear el Comité de Educación y Docencia y preparar el curriculum de capacitación.

Esta actividad está orientada a subsanar los problemas relacionados con el complemento de los equipos educativos, y la falta de análisis y aprovechamiento de las informaciones. Es necesario convocar por lo menos diez seminarios al año para la capacitación del personal, por ejemplo, en la atención de parto en posición vertical.

c) Preparar los manuales de operación y mantenimiento

Actualmente, el Instituto ya cuenta con una unidad responsable de dar mantenimiento a las infraestructuras y equipos. Para repotenciar esta unidad, y para hacer frente al incremento de los equipos que se volverán obsoletos en los próximos años, se propone preparar los manuales por el Depto. de Servicios Generales, realizar semanalmente el mantenimiento preventivo de los equipos, y convocar periódicamente las reuniones del personal para revisar la situación. Asimismo, es importante tomar todas y cuantas medidas sean necesarias para prevenir la infección intrahospitalaria.

d) Crear y convocar periódicamente el comité administrativo gerencial que refleje la opinión del personal hospitalario de diferentes niveles.

Ante la falta de suficientes oportunidades de participar el personal hospitalario de diferentes niveles en la gerencia del hospital, es importante crear y convocar periódicamente el comité administrativo gerencial. Al mismo tiempo, se propone realizar las encuestas a las usuarias sobre el grado de satisfacción por los servicios brindados para orientar las futuras actividades asistenciales del personal.

Cabe señalar que esta PDM fue preparada durante el Estudio de Diseño Básico, y posteriormente se incorporaron los siguientes cambios:

Inversiones (japonesas):

Componente de asistencia técnica (capacitación del personal en operación y mantenimiento de los equipos)

La asistencia técnica por el consultor no será incluida en el presente Proyecto, puesto que los representantes locales de los fabricantes de equipos podrán brindar el soporte técnico.

Actividades: Teniendo como modelo el sistema de referencia que se establezca entre el IMP y el centro de salud objeto del Proyecto, difundir dicho sistema en otras regiones del país. Dado que el proyecto contempla repotenciar sólo un centro de salud y no varios, esta actividad no será incluida.

Esta PDM permitirá conocer el grado de avance del Proyecto mediante el seguimiento oportuno por el consultor, detectar los factores limitantes y resolverlos.

El equipo consultor observará el grado de cumplimiento del cronograma de actividades a ser

elaborado después del C/N, así como el alcance de los “resultados” y de los “objetivos del Proyecto” para detectar los limitantes del desarrollo, junto con las condiciones externas e internas.

(2) Beneficios

La población directamente beneficiaria del presente Proyecto son las usuarias del IMP y del C.S. Piedra Liza, mientras que indirectamente los efectos repercutirán a toda la población peruana, puesto que el IMP también es un centro formación de los futuros médicos y paramédicos en el campo de salud materno infantil.

4-2 Desafíos para el futuro y recomendaciones

A continuación se entregan las recomendaciones elaboradas con el fin de dar mayor utilidad a las nuevas infraestructuras y equipos para elevar la calidad de servicios de salud materno infantil de Lima Metropolitana.

(1) Para mejorar la calidad de atención materno infantil

- Con miras a contribuir en el mejoramiento de la atención de salud materno infantil optimizando el uso de las infraestructuras y los equipos médicos del presente Proyecto, se recomienda que el IMP tome la iniciativa en fortalecer la red de salud revisando periódicamente la coordinación entre los diferentes establecimientos prestadores de servicio médico tanto de la zona metropolitana como de las distintas regiones, y verificando la calidad de los servicios, así como el nivel tarifario acorde con los riesgos sociales de los usuarios, e invertir constantemente los esfuerzos para mantener y mejorar el nivel de los servicios.
- Con la iniciativa del IMP, crear un comité integrado por los representantes de los hospitales de cuarto nivel especializados en la atención materno infantil (Instituto de Salud del Niño, Hospital Dos de Mayo, etc.), de los centros y postas de salud de Lima Metropolitana, así como del Ministerio de Salud, con miras a revisar periódicamente el grado de cumplimiento de las metas de mejoramiento de la calidad de servicios de salud materno infantil.
- En cuanto a la red de emergencia integrada actualmente por los diferentes organismos, se propone que con la iniciativa del Ministerio de Salud, aunar los esfuerzos de los centros prestadores de servicios de salud de Lima Metropolitana, junto con los cuerpos de bomberos, policías y militares, para establecer una red metropolitana de emergencia.

- Con la recuperación de la capacidad económica de la población, los usuarios acuden preferentemente a los grandes hospitales. Ante esta situación, se propone mejorar la calidad de atención de las postas y centros de salud de primer y segundo nivel, y realizar campañas promocionales y educativas para recuperar los usuarios a los establecimientos de estos dos niveles.
- Actualmente, los organismos como UNICEF y OPS, en colaboración con el Ministerio de Salud, están desarrollando las diferentes actividades de apoyo a la población materno infantil. Es importante que el IMP y el C.S. Piedra Liza también establezca un fuerte enlace y esquema de coordinación con dichos organismos.

(2) Para mejorar la administración de ingresos y gastos

- Para la administración adecuada de los principales servicios asistenciales del IMP y del área de obstetricia del C.S. Piedra Liza es necesario asegurar los fuentes financieros estables, por lo que se propone organizar reuniones periódicas entre estos organismos con los representantes del Ministerio de Salud para coordinar los efectos.
- Si bien es cierto que los R.D.R. tanto del IMP como del C.S. Piedra Liza se han visto incrementado en los últimos años, ambos organismos deben continuar asegurando este nivel de ingresos. Por lo tanto, es necesario revisar oportunamente las tarifas de examen, atención, etc. tomando en cuenta el nivel de ingreso de la comunidad y la calidad de los servicios que se brindan.

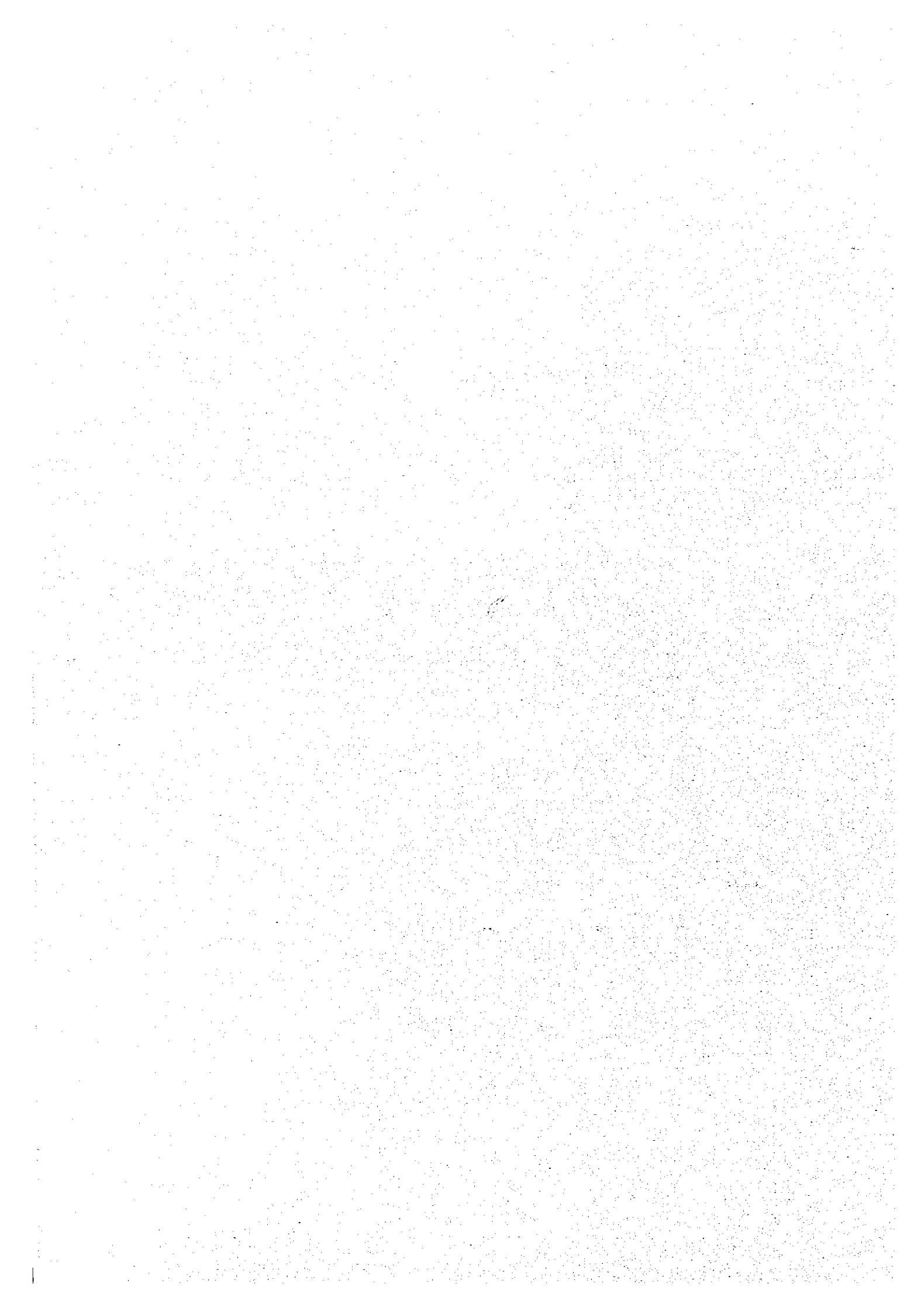
(3) Para la operación y mantenimiento

- La contraparte peruana, consciente de la importancia del mantenimiento adecuado de las infraestructuras y equipos, tiene preparado el presupuesto necesario y el plan de organización de la nueva unidad de operación y mantenimiento. Además, IMP realiza el control de los equipos, llevando los registros de reparaciones realizadas. Sin embargo, se propone revisar y reorganizar el sistema de mantenimiento centralizando las gestiones de adquisición, contratación del soporte técnico, capacitación del personal, control de equipos y repuestos, etc.
- Si bien es cierto que el personal paramédico del IMP está debidamente capacitado en la operación de los equipos, es importante elevar el nivel técnico para el adecuado manejo de los nuevos equipos a ser suministrados en el marco del presente Proyecto con el apoyo del personal médico.
- Actualmente, IMP cuenta con el personal responsable del mantenimiento de equipos.

Sin embargo, también es cierto que todavía no es suficiente el sistema de mantenimiento preventivo, capacitación del personal, etc. para el manejo adecuado de los equipos médicos del Instituto. Por lo tanto, es importante intensificar la capacitación del personal en las técnicas de mantenimiento preventivo. Asimismo, se propone formar continuamente el personal técnico a través de los programas de capacitación que sean impartidos por el Ministerio de Salud, representantes locales de los equipos médicos, etc.

- El IMP y el C.S. Piedra Liza contemplan seguir trabajando con el mismo número del personal después de la implementación del Proyecto. Por lo tanto, en vez de solucionar internamente los problemas técnicos de los equipos, se propone contratar el servicio especializado de mantenimiento preventivo de una empresa privada que tenga suficientes experiencias y seriedad en el trabajo
- Actualmente, ni el IMP ni el C.S. Piedra Liza cuenta con su propio tanque séptico, y las aguas residuales son directamente descargados al alcantarillado municipal sin previo tratamiento. Este, por su lado, no está dotado de una planta terminal de tratamiento, por lo que las aguas residuales son descargadas al mar. Se recomienda instalar en la mayor brevedad posible la planta terminal de tratamiento a manera de prevenir la contaminación de agua y del medio ambiente en general.
- En el presente Proyecto no se incluyen los equipos que por sí o por el uso de los reactivos pudieran contaminar el medio ambiente, por lo que las aguas que residuales no requieren de un tratamiento especial, sino ordinario. Sin embargo, al considerar la presencia de los pacientes infectados, ya sea por SIDA, cólera, tuberculosis, etc. sería necesario tener especial cuidado en el manejo de los residuos sólidos. Actualmente, los residuos ordinarios y los hospitalarios son recolectados de manera separada. Las jeringas son sometidos al tratamiento térmico y embotellados antes de botar, y los demás residuos hospitalarios son dispuestos en cubos de plástico. Sin embargo, en cuanto a las basuras municipales, no existe todavía la modalidad de recolección separada de papeles, plásticos o metales, y todas son dispuestas en los botaderos municipales. Con miras a prevenir la contaminación intrahospitalaria, conservar el medio ambiente y fomentar el reciclaje de los recursos, se recomienda introducir el sistema de recolección separada de los residuos municipales.

Documentos anexos



1. Integrantes de la Misión de Estudio

1-1 Estudio en la localidad (Diseño Básico)

Cargo	Nombre (período de investigación)	Organismo a que pertenece
1. Jefe de la Misión	Junji YOKOKURA (del 27 de junio al 7 de julio)	Depto. de Estudio de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable, Agencia de Cooperación Internacional del Japón
2. Cooperación Financiera No Reembolsable	Noboru SEKIGUCHI (del 22 de junio al 30 de junio)	Ministerio de Relaciones Exteriores, Div. de Cooperación Financiera No Reembolsable, Depto. de Cooperación Económica
3. Consejero técnico	Atsuo KAKEI (del 22 de junio al 5 de julio)	Ministerio de Salud y Bienestar, Instituto Nacional de Administración de Servicios de Salud
4. Consejero técnico	Toshiyasu SHIMIZU (del 22 de junio al 5 de julio)	Ministerio de Salud y Bienestar, Centro Médico Internacional del Japón
5. Coordinador del Proyecto	Tatsuaki INOUE (del 22 de junio al 5 de julio)	Depto. de Administración de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable, Agencia de Cooperación Internacional del Japón
6. Jefe de obra /	Kanzo TAWARAYA (del 22 de junio al 21 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
7. Plan de mantenimiento y operación		
8. Planificación de arquitectura	Hozumi OGAWA (del 22 de junio al 21 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
9. Planificación de instalaciones	Nobuyuki SUGAWARA (del 22 de junio al 21 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
10. Planificación de equipos	Fumihiko FUJITA (del 22 de junio al 21 de julio)	Medical Engineering & Planning Co., Ltd.
11. Plan de adquisición/ presupuesto	Kazuyuki OHTUBO (del 4 al 21 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
12. Intérprete	Mari IKAI (del 22 de junio al 21 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
13. Planificación de Arquitectura	Shinobu KADOSAWA (del 22 de junio al 7 de julio)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
14. Planificación de Equipos	Kesato MIYASHITA (del 22 de junio al 7 de julio)	Medical Engineering & Planning Co., Ltd.

1-2 Explicación del borrador del Informe de Diseño Básico

Cargo	Nombre (período de investigación)	Organismo a que pertenece
1. Jefe de la Misión	Kenji MATSUMOTO (del 1 al 12 de noviembre)	Depto. de Estudio de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable, Agencia de Cooperación Internacional del Japón
2. Consejero técnico	Toshiyasu SHIMIZU (del 1 al 12 de noviembre)	Ministerio de Salud y Bienestar, Centro Médico Internacional del Japón
3. Jefe de obra/Plan de mantenimiento y operación	Kanzo TAWARAYA (del 1 al 12 de noviembre)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
4. Planificación de arquitectura	Hozumi OGAWA (del 1 al 12 de noviembre)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
5. Planificación de equipos	Fumihiko FUJITA (del 1 al 12 de noviembre)	Medical Engineering & Planning Co., Ltd.
6. Intérprete	Mari IKAI (del 1 al 12 de noviembre)	Azusa Sekkei Co., Ltd.
7. Planificación de arquitectura	Hiroyuki KOIKE (del 1 al 12 de noviembre)	Azusa Sekkei Co., Ltd.

2. Cronograma de Estudios

2-1 Estudio en el Perú (Diseño Básico)

Fecha	Actividades
Jun. 22 (lun.)	Salida de Tokio a las 11:40 y llegada a Nueva York a las 11:40. Salida de Nueva York a las 15:00 y llegada a Miami a las 17:30 (Sres. Sekiguchi, Kakei, Shimizu, Inoue, Tawaraya, Ogawa, Sugawara, Fujita, Ikai, Kadosawa y Miyashita)
Jun. 23 (mar.)	Salida de Miami a las 11:00 y llegada a Lima a las 14:00 - Visita de cortesía al Embajador del Japón - Visita de cortesía y reunión con la oficina de JICA
Jun. 24 (mié.)	- Visita de cortesía a SECTI - Visita de cortesía a UNICEF - Visita de cortesía y reunión con el MINSA - Visita de cortesía y reunión con el IMP
Jun. 25 (jue.)	- Visita de cortesía a la OPS - Reunión con el IMP (PDM) - Visitas los Centros de Salud San Cosme y Piedra Liza
Jun. 26 (vie.)	- Reunión con el IMP (PDM) y visita al IMP
Jun. 27 (sáb.)	- Reunión con el IMP
Jun. 28 (dom.)	- Reunión interna (Salida de Lima del Sr. Sekiguchi y llegada de Lima del Sr. Yokokura)
Jun. 29 (lun.)	- Reunión interna
Jun. 30 (mar.)	- Reunión con el IMP - Reunión con el MINSA para Minuta
Jul. 1 (mié.)	- Visita al Policlínico Jesús María de Asociación Peruano Japonesa - Visitas los Centros de Salud Surco y Chorillos - Reunión con el IMP
Jul. 2 (jue.)	- Firma de la Minuta - Informe al Embajador del Japón y a la oficina de JICA
Jul. 3 (vie.)	(Salida de Lima de los Sres. Kakei, Shimizu y Inoue y llegada de Lima del Sr. Otubo) - Reunión con el MINSA y el IMP - Reunión para la estimación del estudio de condiciones naturales
Jul. 4 (sáb.)	- Reunión con el MINSA - Estudio del terreno e infraestructura en IMP
Jul. 5 (dom.)	(Salida de Lima de los Sres. Yokokura, Kadosawa y Myashita) - Reunión interna
Jul. 6 (lun.)	- Reunión sobre los monumentos históricos - Estimación del servicio de estudio de condiciones naturales - Estudio de condiciones de los materiales para el proyecto
Jul. 7 (mar.)	- Reunión sobre los monumentos históricos - Estimación del servicio del estudio de condiciones naturales - Estudio de condiciones de los materiales y equipos para el proyecto
Jul. 8 (mié.)	- Reunión con el IMP - Reunión de la estimación del servicio de estudio de condiciones naturales - Reunión con el MINSA
Jul. 9 (jue.)	- Reunión con el MINSA y PRONAME - Reunión con el IMP - Visita al Hospital Dos de Mayo - Contrato con MR & ASOCIADOS S.A. para el estudio de condiciones naturales
Jul. 10 (vie.)	- Reunión con el IMP - Reunión con la EDELNOR S.A. - Contrato con GIOCALC S.A. del estudio de condiciones naturales - Informe a la oficina de JICA
Jul. 11 (sáb.)	- Visitas los Centros de Salud Armatambo, Lurín, Con de la Vega Baja, Mirones, Acapulco,

Fecha	Actividades
	Gambeta Alta, Santa Luzmila, Collique 3era Zona, Piedra Liza
Jul. 12 (dom.)	- Reunión interna
Jul. 13 (lun.)	- Reunión con el IMP - Estudio de condiciones de los materiales para el proyecto
Jul. 14(mar.)	- Reunión con la SECTI - Reunión con los bomberos - Estudio de las condiciones de los materiales para el proyecto - Reunión con el IMP para la memorándum
Jul. 15 (mié.)	- Visita al Instituto de Salud del Niño - Reunión con SEDAPAL - Reunión con EDELNOR S.A. - Estudio de condiciones de los materiales para el proyecto - Reunión con el IMP para el memorándum
Jul. 16 (jue.)	- Firma del memorándum - Informe a el IMP
Jul. 17 (vie.)	- Informe al Embajador del Japón y a la oficina de JICA
Jul. 18 (sáb.)	- Estudio de las condiciones de los materiales y equipos para el proyecto
Jul. 19 (dom.)	Salida de Lima a las 10:30 y llegada a Nueva York a las 19:40
Jul. 20 (lun.)	Salida de Nueva York a las 13:30
Jul. 21 (mar.)	Llegada a Tokio a las 16:10

2-1 Explicación del borrador del Informe de Diseño Básico

Fecha	Actividades
Nov. 1 (dom.)	Salida de Tokio a las 11:00 y llegada a Nueva York a las 9:15 (Sres. Matsumoto y Shimizu) Salida de Tokio a las 12:00 y llegada a Nueva York a las 12:30 (Sres. Tawaraya, Ogawa, Fujita, Ikai y Koike) Salida de Nueva York a las 22:30
Nov. 2 (lun.)	Llegada a Lima a las 5:30 - Visita de cortesía y reunión con la oficina de JICA - Visita de cortesía al Embajador del Japón - Visita de cortesía a la SECTI - Visita de cortesía y reunión con el MINSa
Nov. 3 (mar.)	- Visita de cortesía a UNICEF - Visita de cortesía a OPS - Visita de cortesía y reunión con el IMP
Nov. 4 (mié.)	- Reunión con el IMP - Estudio de condiciones de los materiales para el proyecto
Nov. 5 (jue.)	- Reunión con la INC sobre los monumentos históricos - Reunión con el MINSa sobre el Centro de Salud
Nov. 6 (vie.)	- Reunión con el MINSa para la Minuta
Nov. 7 (sáb.)	- Estudio del terreno e infraestructura en el Centro de Salud Piedra Liza - Visita al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Nov. 8 (dom.)	- Reunión interna
Nov. 9 (lun.)	- Firma de Minuta - Informe al Embajador del Japón y a la oficina de JICA
Nov. 10 (mar.)	Salida de Lima a las 8:45 y llegada a Atlanta a las 15:40
Nov. 11 (mié.)	Salida de Atlanta a las 12:00
Nov. 12 (jue.)	Llegada de a Tokio a las 16:35

3. Lista de personas entrevistadas

Nombre	Cargo
MINISTERIO DE SALUD (MINSA)	
Dr. Marino Costa Bauer	Ministro de Salud
Dr. Alejandra Aguinaga R.	Vice Ministro de Salud
Dr. Pablo Augusto Meloni Navarro	Director General de Oficina de Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa
Arq. Hernán A. Roig Arosemena	Director de Programación y Evaluación
Dra. Socorro A. Vda. de Bambarén	Directora Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura en Salud
Arq. Guillermo A. Tursa Arévalo	Normas Técnicas para Infraestructura en Salud
Sr. Celso Bandare	ODN
Sr. Abel Aliaga Mano	ODN
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, SECRETARIA EJECUTIVA DE COOPERACION TECNICA INTERNACIONAL (SECTI)	
Sra. Ing. Magdalena Fajardo de Savarain	Vice Ministra
Eco. Eduardo Sal y Rosas Freyre	Gerente de Operaciones
Arqta. Rosa Herrera Costa	Encargada de las Fuentes Cooperantes del Japón, China, Corea y Canadá
Dr. Wilfred Tavera	Salud
INSTITUTO MATERNO PERINATAL (IMP)	
Dr. Pedro Mascaro Sánchez	Director General
Dra. J.R. Hinojosa	Directora Ejecutiva de Oficina de Planificación
Dr. Julio Portella Mendoza	Director Ejecutivo de Normas, Pro., Dello., de Serv. de Participación Comunitaria
Dr. Manuel Acosta Chávez	Director Ejecutivo de Asistencia Médica
Dr. Carlos Rodríguez Sánchez	Director Ejecutivo de Docencia y Desarrollo de Recursos Humanos
Dra. Gloria Larrabure Torrealva	Director Ejecutivo de Investigación y Desarrollo de Tecnología
Dr. Walter Pérez Díaz	Oficina Ejecutiva de Administración
Dr. José H. Farfán Bravo	Jefe de Servicio de Emergencia
Dr. José Pereda Garay	Médico Jefe del Departamento de Patología y Laboratorio Clínico
Dr. Luis Kobayashi T.	Jefe de Servicio Adjunto del Departamento de Neonatología
Dra. Celina H. Montes Ruiz	Médico Jefe del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Dra. Jeannete Doig Turkowsky	Médica Jefe de Servicio Cuidados Intensivos Neonatología
Dr. José Tasato Kanashiro	Médico Jefe de Servicio Médica de Cuidados Intensivos Neonatología
Dr. Teofilo Jara Mori	Médico Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Materno
Enf. María Elena Cervantez	Jefe del Servicio de Enfermería
Lic. Emma Salazar Salvatierra	Jefe del Servicio de Obstétrico
Sr. Luis E. Soto Asto	Director de la Oficina de Economía
Sr. Pedro L. Tito Huamani	Director de la Oficina de Personal
UTES, LA SUB-REGION DE SALUD III LIMA NORTE	
Dr. Luis Pro Delgado	Director General
Dra. María Cándor Espinoza	Directora Técnica
CENTRO DE SALUD BASE PIEDRA LIZA	
Dra. Fanny Pérez Azabache	Médico Jefe

Nombre	Cargo
Dra. Luz Nelly Prado Ignacio	Médico
Sra. Susana Diaz Ubaido	Administrador
Econ. Santiago Mercado M.	Economista
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS)	
Dra. Maria Andrea Diouf	Representante
Dra. Miryan Cruz	Asesora en Promoción de Salud
Dr. Javier Santacruz V.	Asesor en Planificación de Salud
Dr. Miguel Dávila	Profesional Nacional
FONDO DE LAS NACIONES PARA LA INFANCIA (UNICEF)	
Sra. Ann-Lis Svensson	Representante
Sr. Gary Stahl	Sub-Representante
Sra. Emma Rotondo	Oficial de Monitoreo y Evaluación
Dr. Mario Tavera	Oficial de Salud
INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA (INC)	
Arqta. Ruth Arriora	Directora de Centros Históricos
Arq. José Luis Sánchez	Representante de la Dirección de Centros Históricos
Arqta. Lucila Uzategui	Representante del Colegio de Arquitectos del Perú
Arqta. Aricia Coloma	Representante del Instituto Nacional de Desarrollo Urbano
EMBAJADA DEL JAPON	
Lic. Yoshizo Konishi	Embajador del Japón
Lic. Teruaki Nagasaki	Ministro Consejero y Cónsul General
Lic. Kunio Umeda	Ministro Consejero y Cónsul General
Lic. Hajime Nakae	Primer Secretario
Dr. Atsushi Takahashi	Primer Secretario y Médico
Lic. Masayoshi Ono	Segundo Secretario
OFICINA EN EL PERU DE JICA	
Lic. Tomochika Uchida	Representante Residente
Lic. Yasumasa Shinozaki	Sub-Representante Residente
Lic. Shun-iti Murata	Asistente del Representante Residente
Lic. Rodolfo H. Soeda	Cooperación Técnica

4. Minuta de Discusiones

4-1 Estudio en la localidad (Diseño Básico)

MINUTA

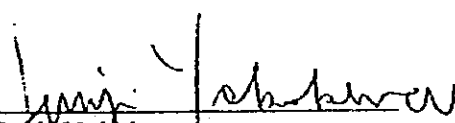
ESTUDIO DE DISEÑO BASICO
PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERUANO - JAPONESA
(PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA
CALIDAD DE ATENCION MATERNO INFANTIL)
EN LA REPUBLICA DEL PERU

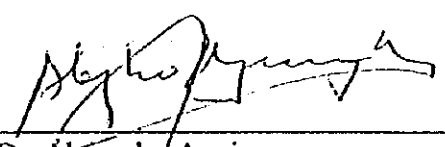
El Gobierno del Japón, sobre la base de la solicitud del Gobierno de la República del Perú, ha decidido realizar el Estudio de Diseño Básico del Proyecto de la Construcción del Hospital de la Amistad Peruano-Japonesa [Mejoramiento de la Calidad de Atención Materno Infantil] (al que en adelante se denominará "el Proyecto"), siendo la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) la encargada de ejecutarla. JICA envió a la República del Perú, la Misión de Estudio de Diseño Básico encabezada por el Sr. Junji Yokokura, de la División de Estudio de Proyectos, Departamento de Estudio de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable de dicha Agencia, desde el 23 de junio de 1998 hasta el 19 de julio del mismo año.

Los miembros de la Misión de Estudio sostuvieron las conversaciones con las autoridades de la República del Perú e hicieron los trabajos de investigación en los sitios destinados al Proyecto.

Como resultado de dichas conversaciones y estudio, los representantes de ambas partes confirmaron los acuerdos básicos que se detallan en el Apéndice. La Misión de Estudio continuará sus tareas, debiendo preparar el Informe de Estudio de Diseño Básico.

Lima, 2 de julio de 1998


Junji Yokokura
Jefe de la Misión
Estudio de Diseño Básico
JICA


Dr. Alejandro Aguinaga
Viceministro
Ministerio de Salud
República del Perú

Apéndice

1. **Objetivo del Proyecto de la Construcción del Hospital de la Amistad Peruano-Japonesa (Mejoramiento de la Calidad de Atención Materno Infantil) en la República del Perú**

El objetivo del presente Proyecto es mejorar las infraestructuras y equipos del Instituto Materno Perinatal y de los centros de salud, y de esta manera, contribuir al mejoramiento de la atención materno infantil en la ciudad de Lima y sus alrededores.

2. **Ubicación de los Sitios del Proyecto**

Los sitios destinados al Proyecto son el terreno de construcción dentro del Instituto Materno Perinatal, así como los centros de salud de la ciudad de Lima y sus alrededores. El Ministerio de Salud de la República del Perú seleccionará los centros de salud candidatos definiendo sus prioridades y entregará la lista correspondiente a la Misión de Estudio a más tardar el 8 de julio de 1998. Los sitios definitivos del Proyecto serán definidos de acuerdo con los resultados del estudio en terreno y del subsiguiente proceso analítico que se efectuará en Japón.

3. **Organismos Receptor y Ejecutor del Proyecto**

El Ministerio de Salud de la República del Perú será el organismo responsable de la recepción y ejecución del presente Proyecto.

4. **Contenido de la Solicitud de la República del Perú**

La Solicitud presentada por el Gobierno del Perú consiste en la ampliación de una infraestructura que integra las áreas de Obstetricia, Neonatología, Emergencia, etc., la readecuación de la infraestructura existente, así como la ampliación, reconstrucción y readecuación de los centros de salud (Anexo 1).

Sin embargo, los componentes definitivos del Proyecto serán decididos después de realizarse las investigaciones correspondientes, tomando en cuenta la posibilidad de ejecutar un plan adecuado de ampliación del personal.

Los equipos a ser suministrados en el marco del presente Proyecto y su cantidad quedan sujetos a los procedimientos de selección aplicando las prioridades (A, B y C) que se describen a continuación, cuya simbología aparece en la lista de equipos adjunta (Anexo 2), durante el desarrollo de los estudios en el Perú y los trabajos analíticos que se hagan en Japón.

Prioridad A: Equipos cuya solicitud se considera justificable.

Prioridad B: Equipos cuya pertinencia debe ser más detalladamente estudiada.

Prioridad C: Equipos cuya solicitud no se considera justificable.

5. **Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón**

- 1) Las autoridades del Gobierno de la República del Perú han comprendido las explicaciones sobre el Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable que les fueron extendidas por los miembros de la Misión (Anexo 3).

- 2) El Gobierno de la República del Perú, en la eventualidad de que este Proyecto sea ejecutado dentro del marco de la Cooperación Financiera No

el fin de agilizar el desarrollo de los trabajos del Proyecto (Anexo 4).

6. Cronograma del Estudio

- 1) El Consultor continuará los trabajos de investigación en los sitios hasta el 19 de julio de 1998.
- 2) JICA preparará el borrador del Informe de Estudio Diseño Básico y enviará una nueva Misión para su explicación en el mes de octubre de 1998, aproximadamente.
- 3) Con la aprobación de dicho Borrador del Informe por las autoridades de la República del Perú, JICA elaborará el Informe Final, que será enviado al Gobierno de la República del Perú en el mes de febrero de 1999.

7. Otros temas discutidos

- 1) Con posterioridad a la suscripción del Canje de Notas (C/N), el Gobierno de la República del Perú demolerá y removerá las infraestructuras, estructuras, elementos subterráneos, vegetación, etc. de los sitios donde se ejecutarán las obras de ampliación y reconstrucción, y preparará los terrenos antes de iniciar las obras correspondientes. Asimismo, deberá completar el traslado de las instalaciones existentes de los locales que serán readecuados hasta inmediatamente antes de iniciar las obras correspondientes.

En relación con el tema de conservación de las infraestructuras existentes en el terreno propuesto para la construcción, la República del Perú resolverá los problemas durante la permanencia del grupo consultor aclarando el espacio autorizado para la ejecución de las obras físicas.

- 2) A fin de implementar el Proyecto de manera planificada con miras a alcanzar la meta propuesta, se organizó un taller durante dos días con participación del personal de ambos países (véase la lista de participantes del Anexo 5). En este taller se definieron la meta general, el objetivo, resultados, las actividades e inversiones del Proyecto a través de un cuidadoso análisis de problemas, los que fueron ordenados en una PDM - Matriz de Diseño del Proyecto (Anexo 6). Los representantes de la República del Perú formularán sobre la base de dicha PDM, un plan de acciones concretas para alcanzar el objetivo del Proyecto, y lo implementarán de manera continua dichas acciones antes de iniciarse las inversiones. Asimismo, en un trabajo conjunto entre los representantes peruanos y el grupo consultor a cargo del estudio, se definirán posteriormente los indicadores, medios de verificación y las principales hipótesis de la PDM, cuyo cumplimiento es indispensable para el desarrollo del Proyecto.

- 3) La PDM preparada estará sujeta a revisión y modificación durante el desarrollo del proyecto, según sea necesario y en conformidad con la evolución socioeconómica, con previa consulta entre ambas partes.

- 4) Con relación a los equipos médicos, la República del Perú solicitó que se implemente la asistencia técnica para la operación, mantenimiento, etc.

dentro del esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.



Anexo 1

Contenido de la Solicitud

La solicitud presentada por la República del Perú consiste en potenciar las siguientes infraestructuras y funciones:

- 1) Instituto Materno Perinatal
 - A) Ampliación de infraestructuras y funciones de:
 - a. Capacitación y docencia
 - b. Centro Quirúrgico
 - c. Centro Obstétrico
 - d. Emergencia
 - e. UCI para adultos
 - B) Readecuación de infraestructuras y funciones de:
 - a. UCIN
 - b. Capacitación y docencia
- 2) Centros de salud
 - A) Infraestructuras y/o equipos relacionados con la atención materno infantil



No.	Ref. NO	Dept.	EQUIPO	Pr. I.
1	QU-1	CENTRO QUIRURGICO	Máquinas de anestesia con ventilador de 2 gases, adulto, con monitor	A
2	QU-2	CENTRO QUIRURGICO	Mesas de operaciones, modelo universal de acero inoxidable eléctricas	A
3	QU-3	CENTRO QUIRURGICO	Máquinas de anestesia con ventilador de 2 gases, pediátrico y neonatal, con monitor	A
4	QU-4	CENTRO QUIRURGICO	Cialíticas de techo con satélite	A
5	QU-5	CENTRO QUIRURGICO	Monitores básicos de signos vitales con parámetros EKG, no invasiva, saturación de oxígeno	A
6	QU-6	CENTRO QUIRURGICO	Mesas de operaciones para neonatos	A
7	QU-7	CENTRO QUIRURGICO	Unidad de electrocirugía	A
8	QU-8	CENTRO QUIRURGICO	Monitor con desfibrilador para niños y adultos	A
9	QU-9	CENTRO QUIRURGICO	Cialítica rodable con batería	A
10	QU-10	CENTRO QUIRURGICO	Bombas de infusión simples	A
11	QU-11	CENTRO QUIRURGICO	Balanza electrónica para pesado de gasas	C
12	QU-12	CENTRO QUIRURGICO	Laparoscopio	B
13	QU-13	CENTRO QUIRURGICO	Unidad de reanimación del recién nacido	B
14	QU-14	CENTRO QUIRURGICO	Monitores básicos de signos vitales con parámetros EKG, no invasiva, saturación de oxígeno para recuperación	B
15	QU-15	CENTRO QUIRURGICO	Carretilla de camilla altibajo	B
16	QU-16	CENTRO QUIRURGICO	Esterilizador de gases	B
17	EM-1	EMERGENCIA	Ecógrafo rodable B/N - Transd. Sectorial y trans endovaginal, video impresora	B
18	EM-2	EMERGENCIA	Unidad de reanimación del recién nacido	A
19	EM-3	EMERGENCIA	Monitor con desfibrilador cardíaco	A
20	EM-4	EMERGENCIA	Cialítica rodable	A
21	EM-5	EMERGENCIA	Detector de latidos fetales portátil	A
22	EM-6	EMERGENCIA	Esterilizadores en seco de 20 litros	A
23	EM-7	EMERGENCIA	Set de Instr, quirúrgico para flebotomía	A
24	EM-8	EMERGENCIA	Set de Instr, quirúrgico para curaciones y sutura	A
25	EM-9	EMERGENCIA	Set de Instr, quirúrgico para parto	C
26	EM-10	EMERGENCIA	Aspirador eléctrico de secreciones	A
27	EM-11	EMERGENCIA	Pantoscopio	C

No.	Ref. NO	Dept.	EQUIPO	Pri.
28	EM-12	EMERGENCIA	Equipo portátil de RX	A
29	UC-1	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Ventiladores volumétricos	A
30	UC-2	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Monitores cardíacos invasivos	A
31	UC-3	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Monitores cardíacos no invasivos	A
32	UC-4	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Camas para UCI	B
33	UC-5	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Central de monitoreo inalámbrica	B
34	UC-6	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Electrocardiógrafo de tres canales	A
35	UC-7	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Bombas de infusión	A
36	PA-1	PATOLOGIA	Equipos para patología y laboratorio	B
37	NE-1	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Ventilador pediátrico neonatal	A
38	NE-2	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Monitor no invasivo para neonatología	A
39	NE-3	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Incubadoras de cuidados intensivos con balanza incorporada	A
40	NE-4	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Incubadoras de transporte	A
41	NE-5	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Unidad de reanimación del recién nacido	A
42	NE-6	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Incubadoras standard	A
43	NE-7	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Equipo de presión positiva continua para neonatos (CPAP)	A
44	NE-8	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Equipo de fototerapia portátil	A
45	NE-9	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Oxímetros de pulso	A
46	NE-10	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Electrocardiógrafo portátil	A
47	NE-11	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Bombas de infusión	A
48	NE-12	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Computadoras PC	B
49	NE-13	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Balanza electrónica con mesa rodante	A
50	NE-14	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Impresora Laser	B
51	NE-15	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Aspirador de secreciones	A
52	NE-16	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Laringoscopio Neonatal con hoja-1, 0.1 tipo Miller Recta	C
53	NE-17	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Analizadores de O2 ambiental	C
54	NE-18	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Lámpara de luz halógena rodables	B

No.	Ref. NO	Dept.	EQUIPO	Pri.
55	NE-19	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Pantoscopio	C
56	NE-20	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Balanza para trabajo pesado	C
57	NE-21	DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Cabezales de acrílico para cada módulo de diferente tamaño	C
58	EI-1	ESTADISTICA E INFORMATICA	Micro-computador	B
59	EI-2	ESTADISTICA E INFORMATICA	Computadora PC, Pentium Pro, HD 4.1, 16MB	B
60	EI-3	ESTADISTICA E INFORMATICA	Impresora Laser B/N, 720 dpi	B
61	EI-4	ESTADISTICA E INFORMATICA	UPS 8,000 W	B
62	OD-1	DOCENCIA Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS	Equipos para docencia y desarrollo de recursos humanos	B
63	OB-1	CENTRO OBSTETRICO	Ecógrafo multipropósito abdominal ginecoobstétrico	A
64	OB-2	CENTRO OBSTETRICO	Cardiotocógrafo intraparto fetal y materno	A
65	OB-3	CENTRO OBSTETRICO	Cialítica empotrada	A
66	OB-4	CENTRO OBSTETRICO	Mesa de parto	A
67	OB-5	CENTRO OBSTETRICO	Cama obstétrico	A
68	OB-6	CENTRO OBSTETRICO	Amnioscopio con luz halógena	A
69	OB-7	CENTRO OBSTETRICO	Bombas de infusión	A
70	OB-8	CENTRO OBSTETRICO	Amplificador de latidos fetales	A
71	OB-9	CENTRO OBSTETRICO	Saturómetro de oxígeno	B
72	OB-10	CENTRO OBSTETRICO	Set de instrumentos quirúrgicos para parto	A
73	OB-11	CENTRO OBSTETRICO	Tensiómetro electrónico	C
74	OB-12	CENTRO OBSTETRICO	Televisión a color de 29 pulgadas	B
75	OB-13	CENTRO OBSTETRICO	Computadora PC	B
76	OB-14	CENTRO OBSTETRICO	Super VHS	B
77	OB-15	CENTRO OBSTETRICO	Lámpara de luz halógena para examen	C
78	CO-1	RED COMUNITARIA	Ambulancia	B
79	CO-2	RED COMUNITARIA	Central de radio con 36 estaciones	B
80	CO-3	RED COMUNITARIA	Equipos médicos para los centros de salud	B

SISTEMA DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

1.- Procedimiento de la cooperación financiera no reembolsable del Japón

El procedimiento de la cooperación financiera no reembolsable del Japón es el siguiente :

(1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)

Estudio (Estudio de Diseño Básico por JICA)

Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y Aprobación por el Gabinete)

Decisión de Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos).

Realización (Realización del Proyecto).

(2) En la primera etapa, el gobierno del Japón (El Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, y ordena el estudio a JICA en caso de que sea necesario obtener mas información.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando un consultor japonés.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base el Informe al Gabinete para su aprobación. Sobre el Proyecto aprobado por el Gabinete se firma un Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

2.- ESTUDIO DE DISEÑO BASICO

(1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico por JICA está destinado a actualizar los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto y examinar la viabilidad técnica y socio-económica. Se confirma mutuamente el Plan óptimo del proyecto. Estos son los datos básicos con que el gobierno del Japón aprueba la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Naturalmente, el contenido del proyecto aprobado arriba mencionado no siempre coincide totalmente con la Solicitud original.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea el esfuerzo y las medidas necesarias del país receptor y asegura mediante una minuta la realización perfecta de dichas medidas, aún cuando sean efectuadas por otras organizaciones dependientes del Ministerio de Salud.

(2) Selección de Compañía Consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras entre aquellas registradas en JICA, mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma de Canje de notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, y tomando en cuenta que no hay tiempo suficiente para seleccionar la compañía consultora nuevamente, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el diseño detallado y supervisión de la realización del Proyecto.



3.- ESQUEMA DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

(1) Cooperación Financiera No Reembolsable

Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón.

(2) Firma de Canje de Notas

En la realización de la Cooperación financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la Donación, la condición de realización y el límite del monto de la Donación.

(3) Período de ejecución

El período efectivo de la Donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1° de Abril hasta el 31 de Marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período el proceso debe concluirse desde firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

En el caso de un retraso en el transporte, instalación y construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos países.

(4) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada por el Gobierno del país receptor apropiadamente para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El término "Nacionales Japoneses" significa personas naturales japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos "Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros

países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales y japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la Donación del Japón los contratistas para la ejecución del proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

(5) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses para la adquisición de los productos y servicios.- A fin de ser aceptable tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón.- Esta verificación se debe a que el fondo de Donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(6) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias para:

- A) Asegurar los lotes de terreno necesario para la ejecución del Proyecto.
- B) Proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua el sistema de desague y otras instalaciones adicionales fuera del lote.
- C) Proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que la Donación fuera del lote.
- D) Asegurar el pronto desembarco y despacho aduanero del país receptor y el pronto transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- E) Eximir el pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.

- F) Otorgar a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.
- G) Asegurar que los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para la ejecución del Proyecto.

H) Reexportación:

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsables no deberán ser reexportados por el país receptor.

I) Arreglo Bancario:

El Gobierno del país receptor o la Autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco japonés autorizado de cambio extranjero en el Japón. El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el gobierno del país receptor o por la Autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

Los pagos se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la Autoridad designada por él.



MEDIDAS Y ACCIONES DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PERU EN
CASO DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COOPERACIÓN FINANCIERA
NO REEMBOLSABLE DEL GOBIERNO DEL JAPON

1. Asegurar el personal y presupuesto necesarios para la marcha del Proyecto.
2. Asegurar los terrenos materia del Proyecto
3. Demoler y remover las infraestructuras, estructuras, elementos subterráneos, vegetación, etc. de los sitios donde se ejecutarán las obras de ampliación y reconstrucción, y preparará los terrenos antes de iniciar las obras correspondientes. Asimismo, completar el traslado de las instalaciones existentes de los locales que serán readecuados inmediatamente antes de iniciar las obras correspondientes.
4. Construir las vías de acceso a cada uno de los terrenos de los centros de salud, destinados a la ejecución de obras de construcción.
5. Ejecutar las obras accesorias de jardinería, defensas, ingresos, iluminación, etc. en los terrenos materia del Proyecto y sus alrededores.
6. Preparar el abastecimiento e instalación de los servicios de agua, teléfonos, drenajes de agua de lluvias, líneas de desagüe, etc.
 - (1) Línea troncal de abastecimiento eléctrico hasta los terrenos.
 - (2) Tubería principal de abastecimiento público de agua potable hasta los terrenos.
 - (3) Tubería principal de desagüe público hasta los terrenos.
 - (4) Línea telefónica principal al interior de los edificios.
 - (5) Abastecimiento de alfombras, cortinas, escritorios, sillas y demás muebles y enseres.
7. Respecto a las operaciones bancarias (B/A), pagar las comisiones bancarias al banco japonés y emitir la Autorización de Pago (A/P).
8. Hacer los trámites aduaneros y de exoneración de impuestos para los equipos y materiales destinados al Proyecto que sean descargados en el puerto nacional y facilitar y agilizar el transporte terrestre de los mismos en el interior del país.
9. Facilitar el ingreso y permanencia en el país de las personas naturales o jurídicas japonesas que, de conformidad con el Contrato pertinente, requieran hacerlo en el cumplimiento de sus funciones.
10. Exoneración de los impuestos de importación e impuestos internos (incluyendo los locales) vigentes para las personas naturales o jurídicas japonesas que, de conformidad con el Contrato pertinente, ingresen al país en cumplimiento de sus funciones.
11. Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones y equipos que, de conformidad al Contrato pertinente, hayan sido construidas o implementadas.
12. Hacerse cargo de los costos de todos los equipos, instalación y transporte y construcción de instalaciones que no sean incluidas en el Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable.
13. Asegurar los presupuestos necesarios para el mantenimiento y control de los

equipos y maquinarias adquiridos de conformidad con el Contrato pertinente, y nombrar al personal idóneo que cuente con la experiencia y conocimientos técnicos requeridos.

14. Solucionar cualesquiera problemas que pudieran suscitarse durante la ejecución del Proyecto con el personal del Hospital existente y/o los habitantes de las zonas aledañas a los terrenos de construcción.
15. Tramitar y obtener todas las Licencias y permisos necesarios para la ejecución de las obras de construcción materia del Proyecto.



Anexo 5 Lista de Participantes

1) Perú

1. Doctor PEDRO MASCARO SANCHEZ
Director General del Instituto Materno Perinatal - Maternidad de Lima (IMP)
2. Arquitecto HERNAN A. ROIG AROSEMENA
Director de Programación y Evaluación de Proyectos de Cooperación
Técnica Internacional - (MINSa)
3. Doctor JULIO CHAVEZ PITA
Director de Oficina de Estadística e Informática - IMP
4. Doctor MANUEL ACOSTA CHAVEZ
Director Ejecutivo de Asistencia Médica - IMP
5. Doctora GLORIA LARRABURE TORREALVA
Directora Ejecutiva de Investigación y Desarrollo de Tecnologías - IMP
6. Doctor CARLOS S. RODRIGUEZ SANCHEZ
Director Ejecutivo de Docencia y Desarrollo de Recursos Humanos - IMP
7. Doctor OLSEN QUISPE CONDORI
Jefe de Servicio de Pediatría Social - IMP
8. Doctor ERNESTO GOZZER
Programa Fortalecimiento de Servicio de Salud - (MINSa)
9. Economista MIRIAM MARIMON PACHECO
Oficina General de Planificación - (MINSa)
10. Arquitecto EDUARDO PIANA SESSAREGO
Jefe de la Unidad de Infraestructura de la Dirección de Salud V
Lima Ciudad - (MINSa)
11. Doctor TEOFILO JARA MORI
Médico Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Materno - IMP
12. Doctora NELLY LAM FIGUEROA
Médico Jefa de Servicio del Centro Obstétrico - IMP
13. Doctor JOSE PEREDA GARAY
Médico Jefe del Departamento de Patología y Laboratorio Clínico - IMP

14. Doctora JEANNETTE DOIG TURKOWSKY
Médico Jefe Servicio Cuidados Intensivos Neonatología - IMP
15. Doctor ANDRES LUCEN ZARATE
Médico Jefe de Servicio Laboratorio - IMP
16. Doctor JOSE FARFAN BRAVO
Jefe de Servicio de Emergencia - IMP
17. Doctora CELINA MONTES RUIZ
Médico Jefe del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico - IMP
18. Doctor LUIS ALBERTO DONAYRE MAVILA
Dirección de Salud V - Lima Ciudad - (MINSA)
19. Doctor ERNESTO RODRIGUEZ CASTILLO
Dirección de Salud V Lima-Ciudad - (MINSA)
20. Doctora FANNY PEREZ AZABACHE
Médico Jefe del Centro de Salud de Piedra Liza
21. LUZ NELLY PRADO IGNACIO
Centro de Salud de Piedra Liza
22. MARIA CONDOR ESPINOZA
Centro de Salud de Piedra Liza
23. Doctor CARLOS BENAVIDES E.
Pediatra
24. Doctora CRISTINA MAEHIRA NAKAMA
Pediatra - Jefa de Servicio de Infectología - IMP
25. Doctor JULIO PORTELLA MENDOZA
Director Ejecutivo de Normas, Programas, Desarrollo de Servicios y Participación Comunitaria (NORPRODES) - IMP
26. Doctor CARLOS KOBAYASHI KOBAYASHI
Pediatra - Jefe de Servicio Adjunto del Departamento de Neonatología - IMP
27. Doctor RAMIRO MERCADO TOLEDO
Asistente Normas, Programas, Desarrollo de Servicios y Participación Comunitaria (NORPRODES) - IMP
28. Doctor ALFREDO SALVADOR YAMAGUCHI
Pediatra - IMP
29. Doctor AQUILES MARCELO SALVADOR
Pediatra - Jefe del Departamento de Neonatología - IMP

30. Doctora MARTA SANTILLAN MERCADO
Jefa de la Oficina de Epidemiología - IMP

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Marta Santillan Mercado'.A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Marta Santillan Mercado'.

2) Japón

Ministerio de Relaciones Exteriores Div. de Cooperación Financiera No Reembolsable, Depto. de Cooperación Económica	Cooperación Financiera No Reembolsable	Noboru SEKIGUCHI
Ministerio de Salud y Bienestar Instituto Nacional de Administración de Servicios de Salud	Consejero técnico	Atsuo KAKEI
Ministerio de Salud y Bienestar Centro Médico Internacional del Japón	Consejero técnico	Toshiyasu SHIMIZU
JICA Depto. de Administración de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable	Coordinador del Proyecto	Tatsuaki INOUE
Azusa Sekkei CO., LTD.	Supervisor del Proyecto	Kanzo TAWARAYA
Azusa Sekkei CO., LTD.	Planificación de infraestructuras	Hozumi OGAWA
Azusa Sekkei CO., LTD.	Planificación de instalaciones	Nobuyuki SUGAWARA
Medical Engineering & Planning CO., LTD.	Planificación de equipos	Fumihiko FUJITA
Azusa Sekkei CO., LTD.	Planificación de costos	Kazuyuki OHTUBO
Azusa Sekkei CO., LTD.	Intérprete	Mari IKAI
Azusa Sekkei CO., LTD.	Planificación de infraestructuras	Shinobu KADOSAWA
Medical Engineering & Planning CO., LTD.	Planificación de equipos	Kesato MIYASHITA
JICA en el Perú	Representante Residente	Tomochika UCHIDA




MATRIZ DE DISEÑO DEL PROYECTO

RESUMEN DEL PROYECTO		INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	1999 - 2001 Lima y sus alrededores Población materno - infantil PRINCIPALES HIPOTESIS
<p>META GENERAL Consolidar el servicio materno infantil en la República del Perú, en especial a la población más necesitada.</p>				
<p>OBJETIVO DEL PROYECTO: Consolidar el servicio de salud materno infantil en Lima y sus alrededores.</p>				
<p>RESULTADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevar la capacidad de diagnóstico y terapia del IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. • Elevar la funcionalidad educativa a todo el personal Médico, Paramédico y enfermería en el IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. • Dar uso adecuado a la nueva infraestructura del IMP y de los centros de salud, objeto del Proyecto. • Consolidar el sistema gerencial del IMP y poner en funcionamiento adecuado. • Mejorar el esquema de atención materno infantil. 				
<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar periódicamente el taller de trabajo con el objeto de brindar mejores servicios de salud. • Crear el Comité de Educación y Docencia y preparar el currículum de capacitación. • Preparar los manuales de operación de la infraestructura. • Crear y convocar periódicamente el Comité Administrativo gerencial que refleje la opinión del personal hospitalario de diferentes niveles. • Crear el Comité de coordinación entre el IMP y los Centros de Salud para consolidar el sistema de referencia. • Teniendo como modelo el sistema de referencia entre el IMP de los centros de salud, objeto del proyecto, trazar una directiva para el establecimiento del sistema de referencia en otras regiones del país. 		<p>INVERSIONES</p> <p>PERU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reasignación del IMP • Asignación del personal • Obtención de recursos para cubrir los gastos de operación y mantenimiento (Incluye: medicamentos, materiales, etc.) • Adquisición de equipos y materiales que no sean suministrados por Japón. • Transferencia de equipos existentes hacia el nuevo edificio. 	<p>JAPON:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a la infraestructura • Mejoramiento de los centros de salud. • Adquisición de equipos médicos • Asistencia técnica en operación y mantenimiento de los equipos. 	<p>PREMISAS: QUE NADIE SE OPONGA CONTRA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO</p>

4-2 Explicación del borrador del Informe de Diseño Básico

MINUTA

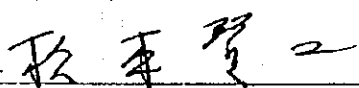
ESTUDIO DE DISEÑO BASICO
PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERUANO - JAPONESA
(PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA
CALIDAD DE ATENCION MATERNO INFANTIL)
EN LA REPUBLICA DEL PERU

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió a la República del Perú una misión desde el 23 de junio al 18 de julio para realizar el Estudio de Diseño Básico para la Construcción del Hospital de la Amistad Peruano - Japonesa (en adelante, se denominará "el Proyecto"). Dicha misión, después de haber sostenido una serie de conversaciones con las autoridades peruanas y realizar el estudio en terreno, regresó al Japón para continuar el estudio técnico - analítico, sobre la base de cuyos resultados, preparó el Borrador del Informe Final de Diseño Básico.

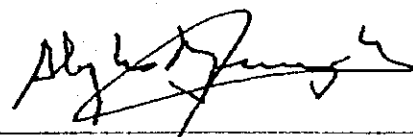
A fin de explicar y discutir el contenido de dicho Borrador con las autoridades gubernamentales y hospitalarias del Perú, JICA volvió a enviar una nueva misión presidida por el Sr. Kenji Matsumoto del Departamento del Estudio para los Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable de esa institución (de ahora en adelante, se denominará "misión de estudio"), del 2 al 10 de noviembre de 1998.

Como resultado de dichas conversaciones, los representantes de ambas partes confirmaron los acuerdos básicos que se detallan en las siguientes páginas.

Lima, 9 de noviembre de 1998



Ing. Kenji Matsumoto
Jefe de la Misión,
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón (JICA)



Dr. Alejandro Aguinaga
Viceministro,
Ministerio de Salud
República del Perú

APENDICE

1. Contenido del Borrador del Diseño Básico

Las autoridades peruanas manifestaron estar de acuerdo con el contenido del Borrador del Diseño Básico presentado por la misión de estudio.

2. Organismo responsable y ejecutor

El Ministerio de Salud de la República del Perú, a través de la Oficina de Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa será el organismo responsable y ejecutor del presente Proyecto.

3. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

(1) Las autoridades peruanas manifestaron haber comprendido el mecanismo de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón descrito en el Anexo I.

(2) El Gobierno del Perú tomará las medidas necesarias para facilitar y agilizar la ejecución del presente Proyecto, en el caso de que se aplique a éste el Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

4. Futuras tareas

La misión de estudio enviará el Informe Final a la República del Perú alrededor del mes de marzo de 1999.

5. Seguimiento de los principales indicadores de la administración y gerencia hospitalaria, y el informe al Japón

El Ministerio de Salud tomará los datos de los principales indicadores administrativos y gerenciales del Instituto Materno Perinatal y del C.S. Piedra Liza, así como del estado de operación de los equipos médicos suministrados, en los términos indicados en el Anexo III, e informará los resultados una vez al año al Japón (a través de la Embajada del Japón en Perú). El monitoreo deberá continuarse por lo menos cinco años.

6. Otros

(1) La República del Perú se compromete en demoler los edificios, estructuras, instalaciones subterráneas, árboles, etc. que se encuentran en los sitios de construcción, y preparar los terrenos dentro de los cinco meses desde la suscripción del C/N.

(2) En el Anexo IV se muestra el cuadro complementario de los equipos médicos expresado por las autoridades peruanas, el cual será informado al Gobierno del Japón por la misión de estudio.

Anexos

- I. Cooperación Financiera No Reembolsable
- II. Compromisos de la República del Perú en el caso de ejecutar el presente Proyecto en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable
- III. Datos administrativos y gerenciales del Instituto Materno Perinatal y del C.S. Piedra Liza que deben ser informados al Japón
- IV. Cuadro complementario de los equipos médicos



Cooperación Financiera No Reembolsable

I. Sistema del Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable

Los procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón son los siguientes:

En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor de asistencia si el Proyecto es apropiado para implementarse en el marco de Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

En la segunda etapa, JICA realiza el Estudio de Diseño Básico, fundamentalmente contratando a una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, que consiste en la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para ser implementado en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable, sobre la base del Informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, y luego somete el Informe al Gabinete para obtener su aprobación.

Una vez aprobado el Proyecto por el Gabinete, en la cuarta etapa, se firma el Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del país receptor de asistencia, con lo que se da el visto bueno al proyecto de donación.

Durante la realización del Proyecto, JICA extiende el apoyo necesario al Gobierno del país receptor de asistencia en los procesos de licitación, contratación, etc.

2. Posición del Estudio

(1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no ejecutarlo dentro del marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El Estudio incluye: confirmar los antecedentes, el objetivo, los efectos del Proyecto, y la capacidad técnica y socioeconómica de la contraparte para administrar y mantener los componentes del Proyecto; confirmar el enfoque básico del Proyecto entre ambas partes; preparar el Diseño Básico; y, estimar el costo del Proyecto.

Los términos solicitados originalmente por el país receptor de asistencia no serán

recogidos cabalmente en el Proyecto, sino que su contenido será definido ajustándose al esquema del Programa de Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón solicita al Gobierno del país receptor de asistencia tomar la iniciativa propia para su implementación, cumpliendo las gestiones necesarias. El cumplimiento de estas gestiones deberá ser garantizado aunque salga de la jurisdicción de la propia entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, en la Minuta de Discusiones se confirmará la colaboración de todos los organismos involucrados del país receptor de asistencia.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan las propuestas. La compañía adjudicada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA.

Después de la firma del Canje de Notas, con el fin de asegurar la coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, JICA recomienda al país receptor de asistencia contratar la misma consultora que se hizo cargo del Diseño Básico, también para el Diseño Detallado y la supervisión de del Proyecto.

3. Ejecución de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos sin obligación al reembolso. Estos recursos serán destinados a la adquisición de equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social del país receptor de asistencia, ajustándose a las normas y a las leyes pertinentes del Japón. La Cooperación no extiende donaciones en especie.

(2) Firma de Canje de Notas

Para la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita llegar a un acuerdo y firmar el Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, los requisitos y el límite del monto de la donación.

(3) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (de abril a marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse desde la firma de C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de retraso de transporte, instalación o construcción provocado por condiciones climáticas y otros, cabe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal), con previa consulta entre ambos gobiernos.

(4) Contratación de nacionales japoneses

Los fondos de la Cooperación Financiera No Reembolsable serán utilizados apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del proyecto. (El término "nacionales japoneses" significa las personas físicas japonesas, o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, los fondos donados podrán ser utilizados, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de un tercer país (excepto Japón y el país receptor), y los servicios que no sean de los nacionales japoneses ni del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales de la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

(5) Necesidad de Verificación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos en yenes japoneses con nacionales japoneses. Tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón puesto, que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(6) Responsabilidades del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las siguientes medidas necesarias:

- (a) Asegurar la adquisición y preparación de los terrenos necesarios para el Proyecto, limpiar y nivelar el terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- (b) Proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera del sitio del Proyecto.
- (c) Proporcionar los edificios y espacios necesarios en el caso de que el proyecto incluya la provisión de equipos.
- (d) Sufragar los gastos y asegurar la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- (e) Eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos

Verificados.

- (f) Otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.
- (g) Uso Adecuado
El país receptor deberá asegurar que los productos adquiridos bajo la donación sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados, asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto. Deberá también sufragar todos los gastos de operación y mantenimiento necesarios, salvo aquellos que sean cubiertos por la donación.
- (h) Reexportación
Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del país receptor.
- (i) Arreglo Bancario
 - i) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco en el Japón. El Gobierno del Japón llevará a cabo la donación efectuando pagos en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.
 - ii) Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes del pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

**Compromisos de la República del Perú en el caso de ejecutar el presente
Proyecto en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable**

El Gobierno del Perú se compromete en realizar a su propio costo los siguientes trabajos en relación con la preparación de los terrenos de construcción, dotación de las instalaciones necesarias para la conexión de los sistemas de suministro de energía, agua, alcantarillado, etc., y tomará las medidas necesarias para la exoneración de impuestos, etc.

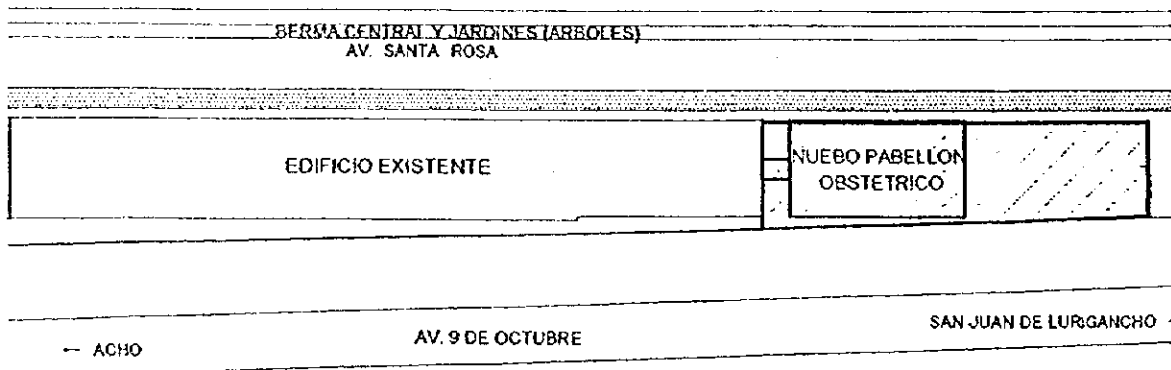
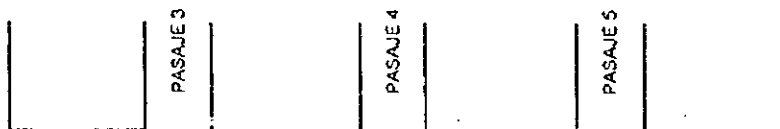
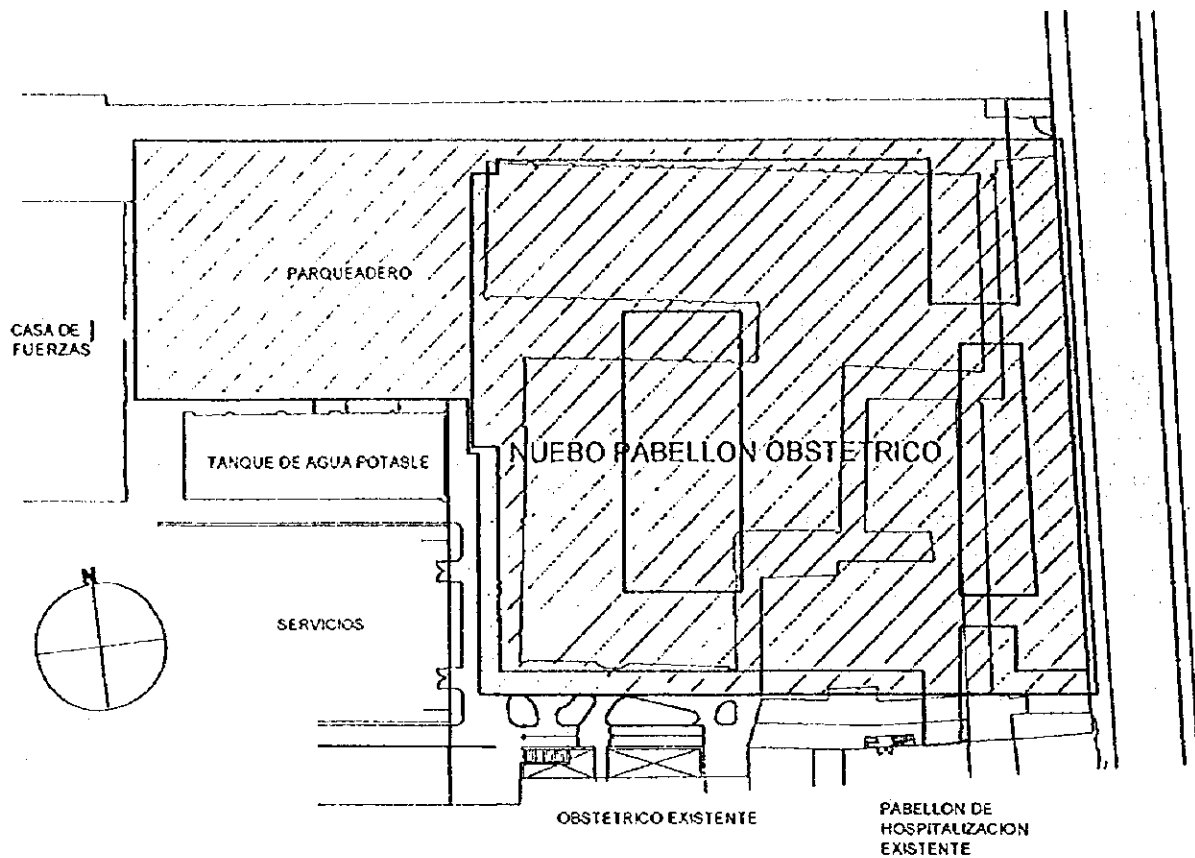
- (1) Limpiar, nivelar y/o terraplenar los terrenos de construcción (dentro de los cinco meses después de la suscripción del C/N).
Demolición de los edificios y estructuras que obstaculizan la obra de construcción, corte de los árboles (incluyendo la eliminación de raíces), limpieza de las malezas y preparación de los terrenos.
- (2) Proveer de las obras provisionales de electricidad y agua, así como de los terrenos requeridos para tales obras (véase la figura).
- (3) Proveer de las informaciones necesarias para la ejecución de las obras de construcción.
- (4) Tramitar los permisos y autorizaciones para la ejecución del Proyecto y sufragar los gastos necesarios.
- (5) Obras del exterior
 - Jardinería y construcción de cercos para los sitios
- (6) Proveer de las siguientes instalaciones desde los sistemas troncales hasta los sitios
 - Suministro de agua (distribución de agua desde la línea principal hasta donde se ubica el medidor)
 - Drenaje (línea de drenaje a partir del tanque séptico hasta la línea principal)
 - Electricidad (línea de distribución desde el exterior del sitio hasta el punto preestablecido)
 - Sistema telefónico (autorización de conectar al panel de distribución existente)
- (7) Reubicación y reinstalación de los equipos médicos existentes
- (8) Reubicación y/o adquisición de los muebles y útiles
 - Muebles, equipos y útiles de oficina (reubicación o adquisición)
- (9) Eximir del pago de los derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el Perú con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los contratos verificados.
- (10) Facilitar y agilizar el despacho aduanero y el transporte interno de los productos que sean importados del Japón o de un tercer país.
- (11) Proveer de una oficina provisional durante la ejecución del Proyecto, y un espacio adecuado para el almacenamiento de los equipos hasta su instalación.
- (12) Otorgar a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión




con la ejecución del Proyecto, las facilidades necesarias para su entrada y permanencia en el país para la ejecución de los trabajos.

- (13) Emitir las autorizaciones y permisos requeridos para la ejecución del Proyecto.
- (14) Sufragar todos los gastos necesarios que no sean cubiertos por el Japón (gastos de trámites documentarios, etc.)
- (15) Pagar las siguientes comisiones al banco japonés en concepto de servicios bancarios basados en el arreglo bancario.
 - Comisión de aviso de A/P
 - Comisión de pago
- (16) Asignar el personal de contraparte exclusivo (incluyendo ingenieros y técnicos) para la ejecución del Proyecto.
- (17) Mantener y utilizar adecuada y efectivamente las instalaciones construidas y los equipos suministrados sobre la base de los contratos verificados.
- (18) Tomar todas y cuantas medidas sean requeridas para garantizar la seguridad de los nacionales japoneses que entren y permanezcan en el Perú para el cumplimiento de los servicios que sean requeridos en conexión con la ejecución del Proyecto.



Figura



-  AREA DE CONSTRUCCION
-  NUEVO PABELLON
-  EXISTENTE PABELLON

Datos administrativos y gerenciales del IMP y del C.S. Piedra Liza que deben ser informados al Japón

(Los datos del IMP y del C.S. Piedra Liza deberán ser entregados separadamente.)

1. Generalidades

(1) Ingresos y gastos

(a) Ingresos y gastos anuales

- Desglose de los R.O. y de los R.D.R (tarifas de asistencia, examen, hospitalización, capacitación, etc.)
- Evolución y desglose de los gastos (personal, equipos médicos y medicamentos, alimentos, servicios públicos, etc.)

(b) Items de los gastos anuales de operación y mantenimiento

(2) Evolución del número del personal

(a) Médicos

(b) Enfermeras(os)

(c) Obstétricas

(d) Técnicos

(e) Otros paramédicos

(f) Personal de administración (incluyendo los encargados de asuntos financieros)

(g) Personal técnico de operación y mantenimiento

(h) Otros

(3) Servicios asistenciales

(a) Número de pacientes de Consulta Externa (al año, según departamentos, número de pacientes y casos)

(b) Número de pacientes de hospitalización (al año, estancia media)

(c) Número de pacientes de Emergencia (al año, según especialidades)

(d) Número de operaciones (al año, según tipo)

(e) Número de partos (al año, según tipo)

(f) Número de exámenes de laboratorio (al año)

(g) Mortalidad intrahospitalaria (al año)

(h) Mortalidad según las principales causas

(i) Tasa de recuperación (alta)

(j) Número de pacientes referidos y contrarreferidos)

(k) Actividades de capacitación

(l) Grado de satisfacción de las usuarias

2. Equipos a ser suministrados por el presente Proyecto

(1) Estado de operación de los principales equipos

Equipos	Demanda (casos/día)	Ingresos (s/.)	Gastos de O/M (s/.)	Número de averías (casos/año)	Mantenim. periódico (veces/año)
Ventilador pediátrico neonatal		-----			
Ventiladores volumétricos		-----			
Ecógrafo multipropósito abdominal gineco-obstétrico					
Cardiotocógrafo intraparto fetal y materno		-----			
Máquina de anestesia con ventilador		-----			
Monitor cardíaco		-----			

Cuadro complementario de los equipos medicos

Anexo IV

		ANALISIS EN JAPON CANTIDAD	MODIFICACION CANTIDAD
G. QUIRURGICO	5 MONITORES BASICOS DE SIGNOS VITALES	4	3
	6 MESAS DE OPERACION PARA NEONATOS	1	0
	13 UNIDAD DE REANIMACION DEL RECIEN NACIDO	0	4
	14 MONITORES BASICOS PARA RECUPERACION	0	3
	15 CARRETILLA DE GAMILLA ALTIBAJO	0	5
	16 ESTERILIZADOR DE GASES	0	1
	17 NEGATOSCOPIO	10	9
	18 VITRINAS PARA INSTRUMENTAL Y EQUIPOS	10	9
	19 RELOJ PARA OPARACION	1	0
EMERGENCIA	20 ECOGRAFO RODABLE	0	1
	31 EQUIPO PORTATIL DE RX	1	0
UCIM	32 VENTILADORES VOLUMETRICOS	1	3
	33 MONITORES CARDIACOS INVASIVOS	1	2
	34 MONITORES CARDIACOS NO INVASIVOS	1	3
NEONATOLOGIA	40 VENTILADR PEDIATRICO NEONATAL	2	3
	42 INCUBADORAS DE CUIDADOS INTENSIVOS	2	10
	43 INCUBADORAS DE TRANSPORTE	2	4
	44 UNIDAD DE REANIMACION DEL RECIEN NACIDO	1	6
	45 INCUBADORAS STANDARD	2	8
50 BOMBAS DE INFUSION	5	10	
DOCENCIA Y DELLO DE RR.HH.	66 EQUIPOS DE MONITOR	MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES	
C. OBSTETRICO	70 MESA DE PARTO	MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES	
	71 CAMA OBSTETRICO	MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES	
	73 BOMBAS DE INFUSION	5	10
CENTRO DE SALUD	CAMILLA	6	2
	AMPLIFICADOR DE LATIDOS FETALES	1	2
	CAMA DE OBSTETRICO	0	4

5. Selección de los centros de salud

Nº	Comuna	Municipalidad	Sector	Vivienda	Población	Estructura de la población				Mujeres	Total	Superficie	Distancia	Observaciones
						0-14 años	15-64 años	65 años y más	Total					
1	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
2	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
3	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
4	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
5	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
6	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
7	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
8	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
9	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones
10	VALPARAISO	Comuna	Urbanización	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Observaciones

Leyenda:
 Jurisdicción del IMP
 Emergencia: Zona bajo emergencia
 Precauc.: Zona de precaución

(2) Selección de los centros de salud

#	Nombres	Sistema de referencia	Terrenos	Observaciones	Prioridad
1	DELICIAS DE VILLA	No hay una relación directa con el IMP	Las infraestructuras existentes son muy obsoletas. Hay un terreno propio (donado) a 50m al norte del local actual, donde se proyecta reubicar el centro.	* Esta fuera de la red de atención del IMP. * Ya cuenta con sala de partos	C
4	AMARTAMBO	Las pacientes son referidas al C.S. de Chorrillos. Por ahora no hay un proyecto de construir sala de partos.	Actualmente, brinda los servicios a la población alquilando el local del establecimiento comunitario. Hay un proyecto de reubicación.	* Es un puesto de salud * Esta fuera de la red de atención del IMP. * No tiene un proyecto de construcción de la sala de partos.	C
12	MIRONES BAJO	Referencia y contrarreferencia con el Hospital Loayza	Es posible construir la sala de parto dentro del actual terreno.	* Esta dentro de la red de atención del IMP. * Cuenta con un terreno para la construcción de sala de partos.	B
18	PIDRA LISA	Referencia y contrarreferencia con el IMP	Es posible construir sala de partos dentro del terreno actual.	* Es uno de los centros de salud incluidos en la lista de solicitud inicial. * Esta dentro de la red de atención del IMP. * Cuenta con un terreno para la construcción de sala de partos.	A
19	MIRONES	Referencia y contrarreferencia con el Hospital San Bartolomé	Se proyecta demoler y reconstruir las infraestructuras.	* Esta dentro de la red de atención del IMP. * El proyecto de reconstrucción requiere buscar el fuente de financiamiento. * Aun no esta claro a donde trasladar temporalmente el centro durante la ejecución de obras.	C

Prioridades

A: Ofrecen condiciones idóneas para la construcción de las infraestructuras propuestas.

B: Presentan algunas inconveniencias pero las condiciones permiten la construcción de las infraestructuras propuestas.

C: Presentan varias inconveniencias, y las condiciones no permiten la construcción de las infraestructuras propuestas.

- 1 DELICIAS DE VILLA
- 12 MIRONES BAJO
- 18 PIDRA LISA
- 19 MIRONES

Terreno de construcción

6. Lista de los Equipos Planesdos

INSTITUTO MATERNO PERINATAL

Dept.	DESCRIPCION	CANTI.
CENTRO QUIRURGICO	Máquinas de anestesia con ventilador, adulto, con monitor	4
	Mesas de operaciones para parto	4
	Máquinas de anestesia con ventilador, pediátrico y neonatal, con monitor	1
	Cialíticas de techo con satélite	4
	Monitores básicos de signos vitales, no invasiva, saturación de oxígeno	3
	Unidad de electrocirugía	3
	Monitor con desfibrilador para niños y adultos	1
	Cialítica rodable con batería	2
	Bombas de infusión	2
	Unidad de reanimación del recién nacido	4
	Monitores básicos de signos vitales, no invasiva, saturación de oxígeno para recuperación	3
	Carretilla de camilla altibajo	5
	Esterilizador de gases	1
	Negatoscopio	9
	Vitrinas para Instrumental y Equipos	9
EMERGENCIA	Ecógrafo rodable - Transd. Sectorial y trans endovaginal	1
	Unidad de reanimación del recién nacido	1
	Monitor con desfibrilador cardíaco	1
	Cialítica rodable	1
	Detector de latidos fetales portátil	4
	Esterilizadores ultrasónicas	1
	Set de Instr. quirúrgico para fletotomía	4
	Set de Instr. quirúrgico para curaciones y sutura	4
	Aspirador eléctrico de secreciones	2
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	Ventiladores volumétricos	3
	Monitores cardíacos invasivos	2
	Monitores cardíacos no invasivos	3
	Electrocardiógrafo de tres canales	1
	Bombas de infusión	2
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Ventilador pediátrico neonatal	3
	Monitor no invasivo para neonatología	2

Dept.	DESCRIPCION	CANTI.
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA	Incubadoras de cuidados intensivos con balanza incorporada	10
	Incubadoras de transporte	4
	Unidad de reanimación del recién nacido	6
	Incubadoras standard	8
	Equipo de fototerapia portátil	2
	Oxímetros de pulso	10
	Electrocardiógrafo portátil	1
	Bombas de infusión	10
	Balanza electrónica	1
	Aspirador de secreciones	3
DOCENCIA Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS	Equipos de Monitor systema	1
CENTRO OBSTETRICO	Ecógrafo multipropósito abdominal ginecoobstétrico	1
	Cardiotocógrafo intraparto fetal y materno	1
	Cialítica empotrada	2
	Mesa de parto	1
	Mesas de operaciones para parto	1
	Cama obstétrico	20
	Amnioscopio con luz halógena	1
	Bombas de infusión	10
	Amplificador de latidos fetales	22
	Set de instrumentos quirúrgicos para parto	40
	Lámpara de luz halógena para examen	10

CENTRO DE SALUD PIEDORA LIZA

Dept.	DESCRIPCION	CANTI.
CENTRO DE SALUD	Mesa de parto	1
	Cialítica rodable con batería	1
	Balanza electrónica con mesa rodante	1
	Set de instrumentos quirúrgicos para parto	3
	Camilla	2
	Amplificador de latidos fetales	2
	Cama	4

7. Resultados del Estudio de condiciones naturales

IMR & ASOCIADOS S.A.
INGENIEROS CONSULTORES

ESTUDIO DE SUELOS PARA UN EDIFICIO EN EL INSTITUTO MATERNO PERINATAL DE LIMA

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Es objeto de este Informe presentar los trabajos efectuados, así como los resultados y conclusiones obtenidos, en el Estudio de Suelos realizado con objeto de determinar la información requerida para el diseño de las estructuras de cimentación de un edificio de 4 pisos dentro del Instituto Materno Perinatal, ubicado en el distrito de Cercado de Lima, provincia de Lima, departamento de Lima.

El programa de exploración de campo llevado a cabo consistió en un total de cuatro calicatas excavadas a mano, denominadas C-1, C-2, C-3 y C-4, las cuales alcanzaron 7.50 m de profundidad con respecto a la superficie del terreno.

El suelo investigado presenta un perfil bastante homogéneo. Tiene una primera capa superficial variable entre 1.40 y 2.00 m de espesor compuesta por relleno. Luego se puede encontrar la grava típica de Lima, en estado denso y muy denso hasta la profundidad máxima de investigación.

Se ha determinado que en el presente caso el tipo de cimentación más adecuado, técnica y económicamente es el superficial, ya sea mediante zapatas aisladas o continuas y que al existir una gruesa capa de rellenos la profundidad mínima a la cual debe apoyarse la cimentación deberá ser de 2.50 m. Se recomienda cimentar sobre 25 cm dentro del estrato de grava arenosa con una presión admisible de 6 Kg/cm².

Lima, julio de 1998


ING. ROBERTO MICHELEANA C.
Reg. CIP # 3289

**ESTUDIO DE SUELOS PARA UN
EDIFICIO EN EL INSTITUTO
MATERNO PERINATAL DE LIMA**

ES-9815

1.0.0.- Aspectos Generales

1.1.0.- Contenido del Informe

Es objeto de este informe presentar los trabajos efectuados, así como los resultados y conclusiones obtenidos, en el Estudio de Suelos realizado con objeto de determinar la información requerida para el diseño de las estructuras de cimentación de un edificio de 4 pisos ubicado dentro de las instalaciones del Instituto Materno Perinatal, en el distrito de Cercado de Lima, provincia de Lima departamento de Lima.

1.2.0.- Limitaciones

Las conclusiones y recomendaciones incluidas en este informe, así como la descripción generalizada del perfil del suelo que presenta, están basadas en el programa de exploración de campo descrito en la sección respectiva. De acuerdo a la práctica usual de la Ingeniería de Suelos y a la Norma E-050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Construcciones, dicho programa se considera adecuado, tanto en el número de sondajes como en la profundidad de éstos, para la ubicación del terreno estudiado, su extensión y el tipo de estructura de la que se trata.

Sin embargo, por la naturaleza misma de los suelos encontrados, en los que siendo necesario generalizar la información obtenida en algunos sondeos a toda el área del proyecto, no siempre es posible tener seguridad



total acerca de la generalización efectuada. Por lo tanto, se recomienda, que en el caso poco probable que durante la construcción se observasen suelos con características diferentes a las indicadas en este informe, se notifique de inmediato al Proyectista para efectuar las correcciones necesarias.

1.3.0.- Estructuras Propuestas por el Cliente

El edificio a construirse ocupa en planta un área de 5000 m² aproximadamente y es de 4 pisos de altura, al momento de redactar el presente informe no se conoce con exactitud las características del tipo de estructura a construir, se asume que es del tipo aporticada de concreto armado y tabiquería de ladrillo. No se prevé la construcción de ningún sótano. Para el Estudio de Suelos se ha estimado que la carga por columna no excederá de 144 Ton.

Sin embargo, para el diseño de la cimentación deberán utilizarse las cargas que se obtengan en el análisis estructural.

2.0.0.- Características de la Zona

2.1.0.- Ubicación

El área estudiada ocupa una extensión aproximada de 5000 m² y se encuentra ubicada dentro de las Instalaciones del Instituto Materno Perinatal, en el distrito de Cercado de Lima, provincia de Lima, departamento de Lima.

2.2.0.- Descripción General del Terreno

El terreno es de forma rectangular y muestra una topografía relativamente plana, con zonas a distintos niveles. Superficialmente, el área se encuentra ocupada por edificaciones antiguas de un piso de altura que forman parte de las instalaciones del Instituto Materno Perinatal, zonas con pavimento de concreto simple, veredas y pequeños jardines.



3.0.0.- Geología

Los suelos existentes en el área estudiada corresponden a depósitos de acarreo fluvial, de origen cuaternario, pertenecientes al Cono de Deyección del río Rímac.

4.0.0.- Trabajos Efectuados

4.1.0.- Exploración de Campo

El programa de exploración de campo llevado a cabo consistió en un total de cuatro calicatas excavadas a mano, denominadas C-1, C-2, C-3 y C-4, las cuales alcanzaron 7.50 m de profundidad con respecto a la superficie del terreno.

En cada una de las calicatas se registró cuidadosamente el perfil estratigráfico y se clasificaron visualmente los suelos encontrados, de acuerdo a los procedimientos del Sistema Unificado de Clasificación de Suelos, extrayéndose muestras representativas de los suelos típicos, las cuales debidamente protegidas e identificadas fueron remitidas al laboratorio para su análisis.

Adicionalmente, se determinó la cota de la superficie del terreno, en la ubicación correspondiente a cada uno de las calicatas habiéndose utilizado como nivel de referencia la vereda ubicada en la puerta de ingreso vehicular, a la que se le asignó arbitrariamente la cota 100.00 m.

En la Lámina N° 9815/L01 se indica la ubicación de los sondeos y en las Láminas N° 9815/L02 a L05 se encuentran los perfiles de suelos correspondientes.

4.2.0.- Ensayos de Laboratorio

En el laboratorio se verificó la clasificación visual de todas las muestras obtenidas y se seleccionaron muestras típicas para ejecutar con ellas:

- Análisis granulométrico por tamizado (ASTM D-422).
- Límites de Atterberg (ASTM D-423 y D424)
- Peso Específico de los Sólidos (ASTM D-854)
- Contenido de Humedad (ASTM D-2216)



Después de realizados los ensayos de laboratorio, se procedió a comparar sus resultados con las características de los suelos estimadas en el campo, efectuándose las compatibilizaciones correspondientes en los casos en que fue necesario. De esta manera se obtuvieron los perfiles de suelos definitivos, que son los que se presentan.

En el Cuadro 9815/C-01 se presentan los resultados de los ensayos de laboratorio generales y en el Cuadro 9815/C-02 se muestran los resultados de los ensayos de contenido de humedad.

5.0.0.- Perfil del Suelo

El suelo investigado presenta un perfil bastante homogéneo. Tiene una primera capa superficial variable entre 1.40 y 2.00 m de espesor compuesta por relleno, observándose que dicho espesor es mayor en la calicata C-3 ubicada en la zona media. Luego se puede encontrar el conglomerado típico de Lima compuesto por grava arenosa y bolones semiredondeados con dimensiones de hasta 45 cm., en estados denso y muy denso hasta la profundidad máxima de investigación.

6.0.0.- Profundidad de la Napa Freática

No se ha encontrado la napa freática dentro de la profundidad de investigación.

7.0.0.- Análisis de la Cimentación

7.1.0.- Tipo de Cimentación

En base a las propiedades físicas y mecánicas que presenta el perfil estratigráfico del terreno investigado, así como a las características de la edificación por construir, se ha determinado que en el presente caso el tipo de cimentación más adecuado, técnica y económicamente es el superficial, ya sea mediante zapatas aisladas o continuas.

7.2.0.- Profundidad de Cimentación

La profundidad a la cual debe apoyarse la cimentación se encuentra



controlada por el espesor de la capa superficial de relleno que viene a ser lo mismo que la profundidad de inicio del depósito de grava arenosa y que en las calicatas realizadas se ha encontrado que varía entre 1.40 y 2.00 m. Por lo tanto, se recomienda que la profundidad a la cual debe apoyarse la cimentación sea como mínima de 2.50 m. y que la base de los cimientos deberá penetrar 25 cm en el depósito de grava arenosa.

En los casos en que al efectuar la excavación hasta la profundidad mínima indicada no se encuentre la grava arenosa, se deberá continuar la excavación hasta encontrar el depósito de grava arenosa y penetrar en él un mínima de 25 cm. En la altura de la sobreexcavación efectuada se procederá luego a vaciar una falsa zapata de concreto ciclópeo.

7.3.0.- Presión Admisible

El suelo que se encontrará dentro de la profundidad activa de cimentación es grava arenosa con bolonería, en estados densos a muy densos. En este tipo de suelo, que es común en muchos valles de la Costa del Perú, es imposible la ejecución de ensayos de penetración, que son los que usualmente se utilizan para determinar la presión admisible en suelos no cohesivos. Por lo tanto, el diseño de la cimentación deberá basarse en la experiencia obtenida en suelos de características similares.

Teniendo en cuenta la experiencia local, se recomienda cimentar sobre el estrato de grava arenosa con una presión admisible de 6 Kg/cm². Esta presión se encuentra controlada por asentamientos y corresponde a un asentamiento de 2.5 cm, que es el máximo tolerable por estructuras convencionales.

8.0.0.-Efecto de Sismo

8.1.0.- Comportamiento Sísmico de los Suelos

Los suelos encontrados en el presente estudio, tanto por encima como por debajo de los niveles de cimentación recomendados, consisten en todos los casos de suelos granulares predominantemente densos. Adicionalmente, cabe señalar que en ninguna de las ubicaciones se ha



detectado nivel freático dentro de la profundidad investigada.

En consecuencia, los suelos materia del presente estudio no son susceptibles de modificar sus propiedades mecánicas como consecuencia de las vibraciones originadas por los sismos, por lo cual no será necesario tomar ninguna precaución especial en relación a variaciones en las propiedades de los suelos como consecuencia de los sismos.

8.2.0.- Período Predominante de Vibración del Terreno

Las características que presentan los movimientos sísmicos en la superficie del terreno están influenciadas significativamente por los espesores y propiedades de los estratos de suelos existentes en un lugar, la posición de la napa freática, y la profundidad y configuración del basamento rocoso.

Un parámetro que ayuda a evaluar el comportamiento de un depósito de suelos frente a sollicitaciones sísmicas, es el período predominante de vibración de la superficie, el cual a su vez es función principalmente de la profundidad del depósito, de la estratigrafía del mismo y de las propiedades de los suelos que lo conforman.

Experiencias recientes han demostrado que los perfiles de suelos con características similares a las encontradas en el terreno investigado, poseen un período predominante de vibración comprendido entre 0.1 y 0.3 seg. Sin embargo, el Reglamento Nacional de Construcción (RNC) estipula que se deberá utilizar como mínimo un $T_s = 0.4$ seg.

8.3.0.- Fuerza Sísmica Horizontal

De acuerdo a las Normas Peruanas de Diseño Sismo-Resistente, las edificaciones a construir deberán estar diseñadas para las condiciones correspondientes a la zona 3, al suelo tipo I y edificación tipo A del mencionado documento, correspondiéndoles Factor de Zona (Z) igual a 0.4, Factor de Suelo (S) igual a 1, y Factor de Uso (U) igual a 1.5, respectivamente.



Tanto el valor del período fundamental de la estructura (T), necesario para evaluar el factor de amplificación sísmica (C), como los valores del coeficiente de reducción (R) y peso de la edificación (P), deberán ser evaluados por el Proyectista, ya que dependen de las características propias de cada edificación. De esta manera, reemplazando dichos valores conjuntamente con los valores de Z, U y S, en la expresión que define a V, se obtendrá finalmente la fuerza sísmica horizontal a considerar en el análisis estructural de las edificaciones.

9.0.0.-Recomendaciones Adicionales

9.1.0.-Empuje de Tierras

Para el caso en que se necesite evaluar el empuje de tierras contra muros de contención se recomienda utilizar los siguientes parámetros:

$$\phi = 40^\circ$$

$$\gamma = 1.8 \text{ Ton/m}^3 \text{ para un relleno granular}$$

En el caso eventual de que se proyecten muros que están impedidos de sufrir desplazamientos y con terraplén superior horizontal (muros para semisótanos), se debe considerar el coeficiente de empuje de tierras en reposo (K_0), para calcular el empuje por medio de la expresión:

$$P = \frac{K_0 \gamma H^2}{2}$$

donde:

P = empuje (ton/m.l.)

$K_0 = 1 - \text{sen}(\phi)$: coeficiente de empuje de tierras en reposo

γ = peso volumétrico del suelo (ton/m³)

H = altura del muro (m)

ϕ = ángulo de fricción interna del suelo



9.2.0.-Excavaciones

Se deberá cuidar que no se desestabilicen las paredes de las excavaciones para zapatas, construyendo entibaciones, correctamente diseñadas con los parámetros de suelos recomendados en el ítem anterior, para el caso en que las excavaciones sean dejadas abiertas por más de una semana, debido a que el suelo pierde su humedad natural y se activa el proceso de derrumbe de las paredes de la excavación.

Asimismo, en el caso de excavaciones en el perímetro de la propiedad que se realicen por debajo de la profundidad de cimentación de las estructuras vecinas, se recomienda calzar las estructuras con el fin de evitar asentamientos de las mismas.

9.3.0.-Rellenos

La capa superior de relleno existente en el terreno investigado contiene elementos inadecuados para soportar cargas. Esto podría ocasionar asentamientos y rajaduras de los pisos.

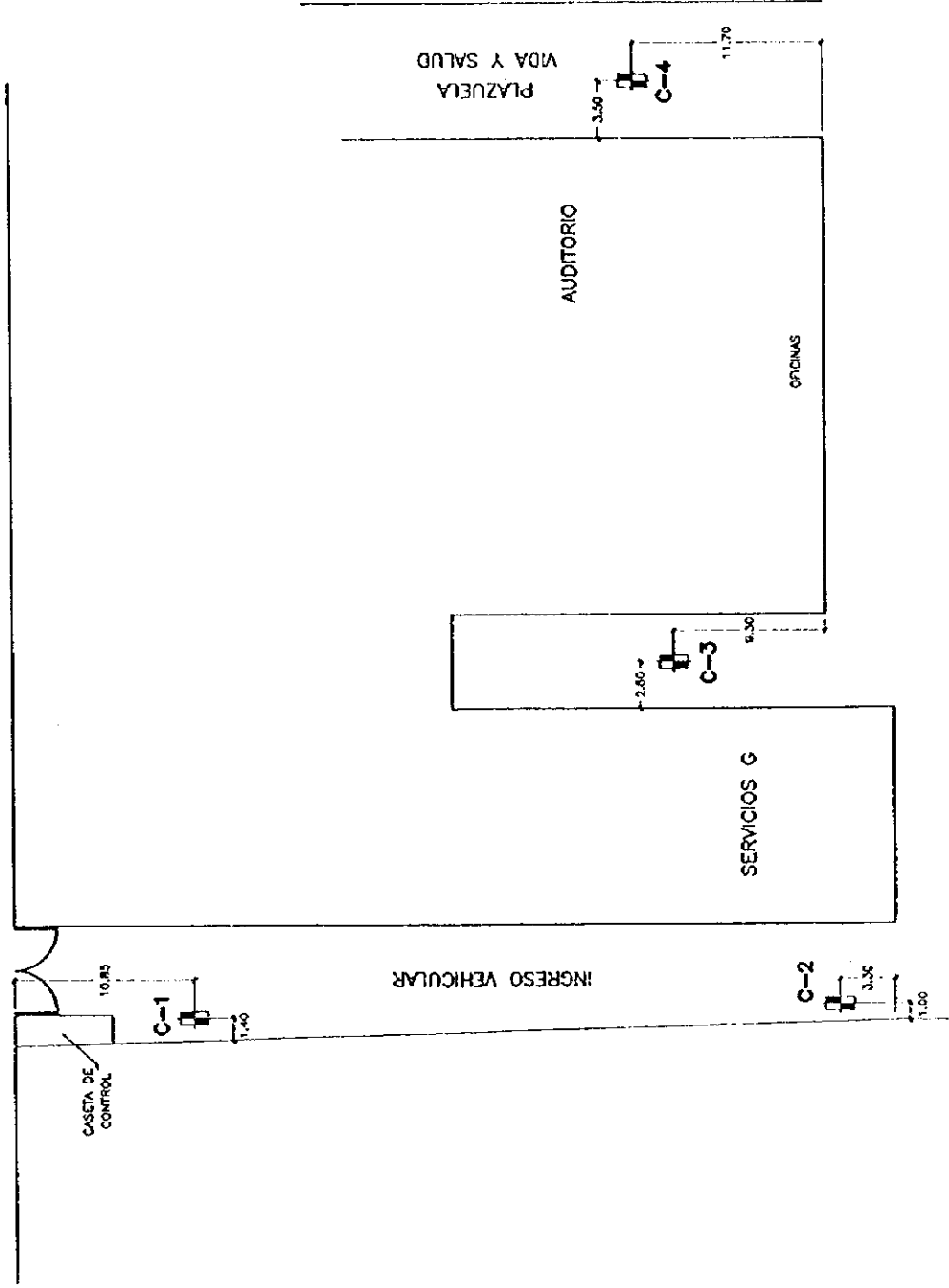
Con efecto de proporcionar a los pisos a proyectarse un apoyo adecuado, se recomienda eliminar los 50 cm. superiores del relleno, compactar al 90% de la densidad del Proctor Modificado de la subrasante y luego reemplazar el material eliminado por afirmado compactado al 95% de la máxima densidad del Proctor Modificado.

Para el caso de la zona con tránsito vehicular se recomienda rediseñar el pavimento teniendo en cuenta la eliminación y reemplazo del material de subrasante debido a su baja capacidad portante por ser un material de relleno.

Lima, julio de 1998


ING. ROBERTO MICHELENA C.
Reg. CIP # 3289

Jr. CANGALLO



LEYENDA
CALICATA

AZUSA SEKKEI Co. Ltd					
ESTUDIO DE SUELOS EDIFICIO DE 4 PISOS AMPLIACION INST. MATERNO PERINATAL DE LIMA					
PROYECTISTA	CLIENTE	FECHA	ESCALA	PROYECTO	NO. DE PLANOS
IMP + ASOCIADOS S.A. Ingeniería Consultores					9815/L01

CROQUIS DE UBICACION DE CALICATAS



MICHELENA, REPETTO
+ ASOCIADOS
INGENIEROS CONSULTORES

PERFIL DE
SUELOS

LAMINA N°: 9815-02

Proyecto: MATERNIDAD	N°: 9815	Ubicación: CERCADO
Sondeo: C-1	Tipo de sondeo: Calicata	Cota terreno: 99.85
Clasificador: COP	Revisado: RMC	Fecha: Julio, 98

DESCRIPCION

0	0.00-0.15 Losa de Concreto Simple.
1	0.15-1.60 Relleno, arena limosa, ligeramente arcillosa, medianamente densa, húmeda, marrón oscuro con abundantes restos de ladrillos y concreto, aislados restos de acero, zapatos y una tubería oxidada de fierro de ϕ 2". Presenta grava aislada. (RE)
2	1.60-4.00 Grava arenosa, densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta abundante bolonería de tamaño variable, TM=13". Grava y bolonería redondeada a subredondeada. (GP)
3	
4	4.00-6.00 Grava arenosa, muy densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta abundante bolonería de tamaño variable, TM=17". Grava y bolonería redondeada a subredondeada. (GP)
5	
6	6.00-7.50 Grava arenosa, medianamente densa, húmeda, plomo oscuro. Presenta bolonería de tamaño variable, TM=10". Grava y bolonería redondeada a subredondeada. Se percibe fuerte olor a combustible. (GP)
7	
8	

Muestra



Alterada



Inalterada



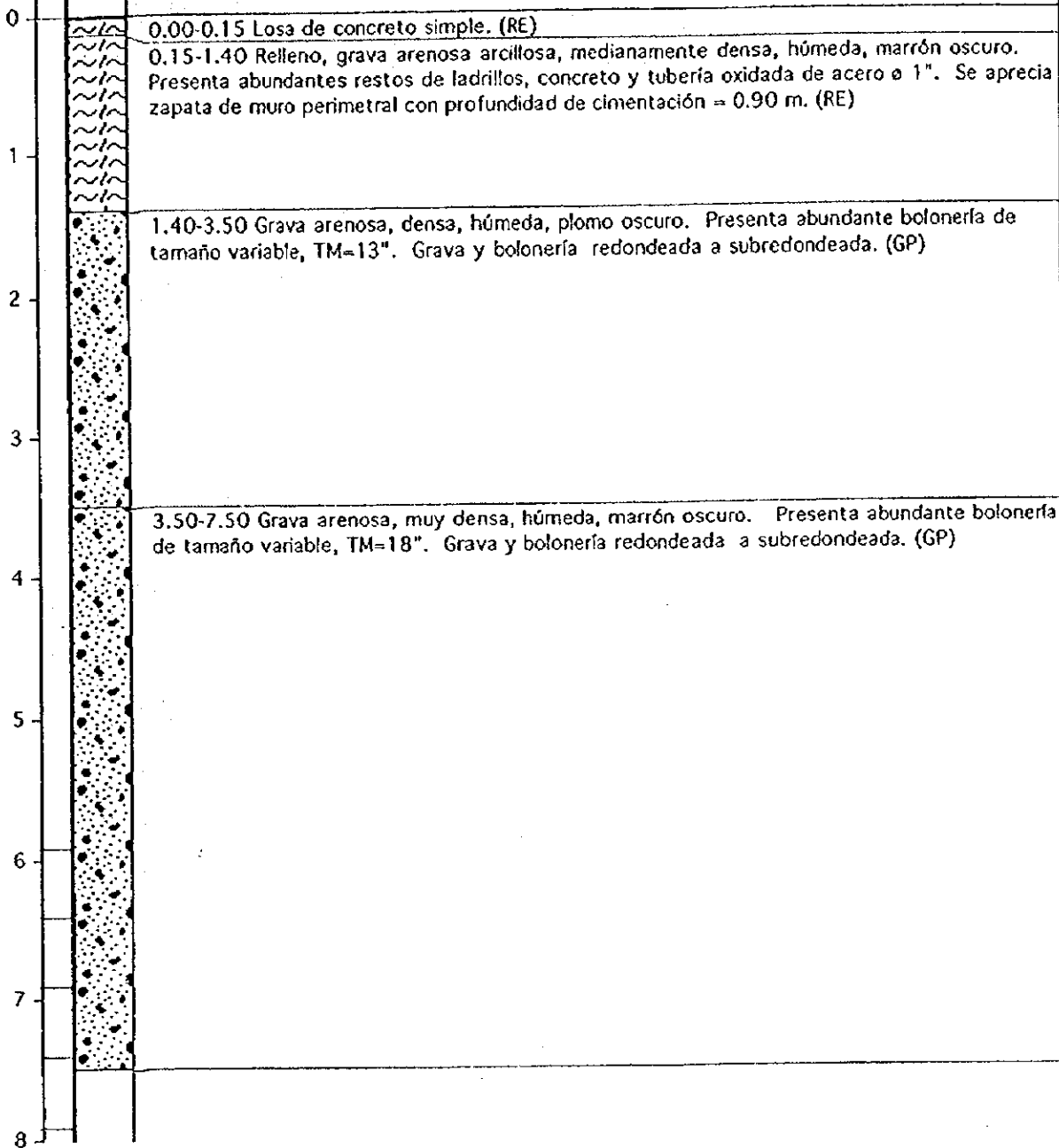
MICHELENA, REPETTO
+ ASOCIADOS
INGENIEROS CONSULTORES

PERFIL DE
SUELOS

LAMINA N°: 9815-03

Proyecto: MATERNIDAD	N°: 9815	Ubicación: CERCADO
Sondeo: C-2	Tipo de sondeo: CALICATA	Cota terreno: 99.12
Clasificador: COP	Revisado: RMC	Fecha: Julio, 98

DESCRIPCION



Muestra



Alterada



Inalterada



MICHELENA, REPETTO
+ ASOCIADOS
INGENIEROS CONSULTORES

PERFIL DE
SUELOS

LAMINA N°: 9815-04

Proyecto: MATERNIDAD	N°: 9815	Ubicación: CERCADO
Sondeo: C-3	Tipo de sondeo: CALICATA	Cota terreno: 99.57
Clasificador: COP	Revisado: RMC	Fecha: Julio, 98

DESCRIPCION

0
1
2
3
4
5
6
7
8

0.00-2.00 Relleno, suelo de cultivo, arena arcillosa, medianamente densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta gravas aisladas y restos de raíces. En la zona inferior presenta restos de ladrillos, concreto y acero (RE)

2.00-4.50 Grava arenosa, densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta bolonería de tamaño variable, TM=10". Grava y bolonería redoneada a subredondeada. (GP)

4.50-7.50 Grava arenosa, muy densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta bolonería de tamaño variable, TM=16". Grava y bolonería redoneada a subredondeada.

Muestra Alterada Inalterada



MICHELENA, REPETTO
+ ASOCIADOS
INGENIEROS CONSULTORES

PERFIL DE
SUELOS

LAMINA N°: 9815-05

Proyecto: MATERNIDAD

N°: 9815

Ubicación: CERCADO

Sondeo: C-4

Tipo de sondeo: CALICATA

Cota terreno: 99.06

Clasificador: COP

Revisado: RMC

Fecha: Julio, 98

DESCRIPCION

0		0.00-1.70 Relleno, suelo de cultivo, arena arcillosa, medianamente densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta restos de raíces y de concreto. En la zona inferior presenta restos aislados de ladrillos. (RE)
1		
2		1.70-4.50 Grava muy arenosa, densa, húmeda, plomo oscuro. Presenta bolones aislados de tamaño variable, TM=8". Grava y bolonería redoneada a subredoneada. (GP)
3		
4		
5		4.50-6.50 Grava arenosa, muy densa, húmeda, marrón oscuro. Presenta abundante bolonería de tamaño variable, TM=16". Grava y bolonería redoneada a subredoneada. (GP)
6		
7		6.50-7.50 Grava arenosa, medianamente densa, húmeda, ploma. Presenta bolones aislados de tamaño variable, TM=6". Grava y bolonería redoneada y subredoneada. (GP)
8		

Muestra



Alterada



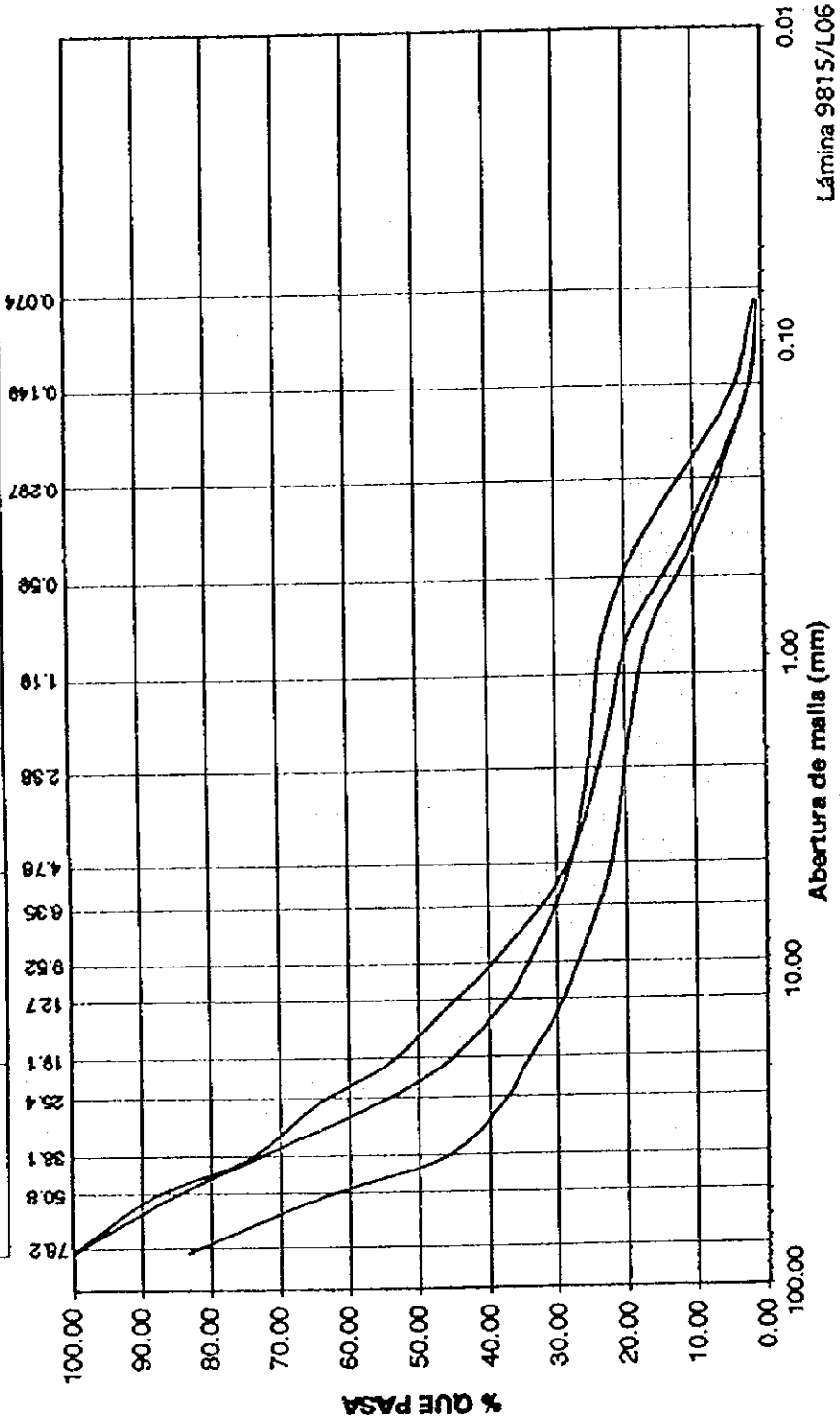
Inalterada

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO: 9815 - INSTITUTO MATERNO PERINATAL

CALICATA C-1

GRAVA		ARENA			LIMO O ARCILLA
GRUESA	FINA	GRUESA	MEDIA	FINA	
75.2	19.1	0.075	0.425	0.075	
81	39.1	0.075	0.425	0.075	
84	75.0	0.075	0.425	0.075	
91	100.0	0.075	0.425	0.075	
127		0.075	0.425	0.075	
150		0.075	0.425	0.075	
191		0.075	0.425	0.075	
250		0.075	0.425	0.075	
300		0.075	0.425	0.075	
354		0.075	0.425	0.075	
425		0.075	0.425	0.075	
475		0.075	0.425	0.075	
600		0.075	0.425	0.075	
750		0.075	0.425	0.075	
1000		0.075	0.425	0.075	
1500		0.075	0.425	0.075	
2000		0.075	0.425	0.075	
2500		0.075	0.425	0.075	
3000		0.075	0.425	0.075	
3540		0.075	0.425	0.075	
4250		0.075	0.425	0.075	
5000		0.075	0.425	0.075	
6000		0.075	0.425	0.075	
7500		0.075	0.425	0.075	
10000		0.075	0.425	0.075	
15000		0.075	0.425	0.075	
20000		0.075	0.425	0.075	
25000		0.075	0.425	0.075	
30000		0.075	0.425	0.075	
35400		0.075	0.425	0.075	
42500		0.075	0.425	0.075	
50000		0.075	0.425	0.075	
60000		0.075	0.425	0.075	
75000		0.075	0.425	0.075	
100000		0.075	0.425	0.075	

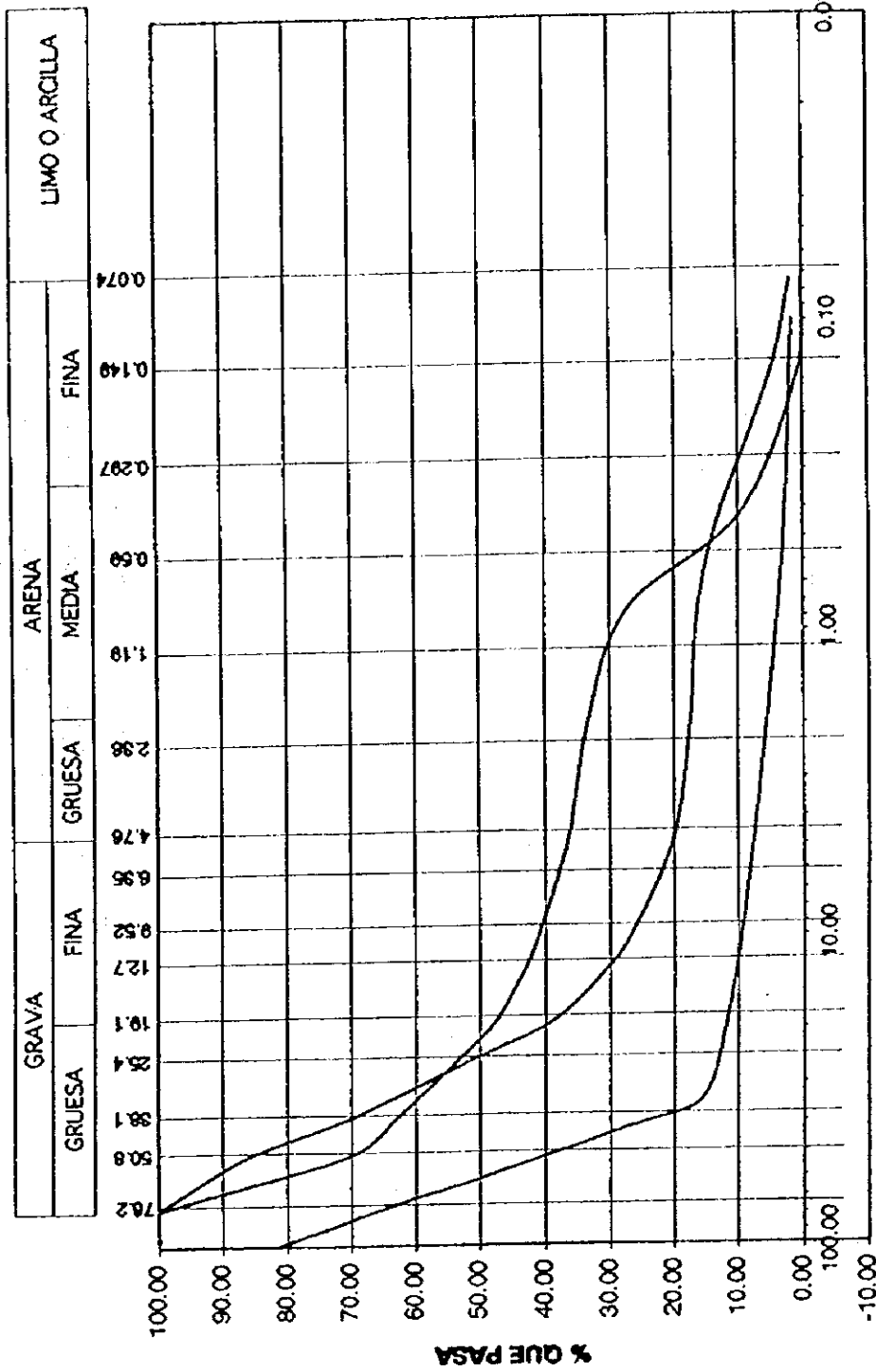


PER

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO: 9815 - INSTITUTO MATERNO PERINATAL

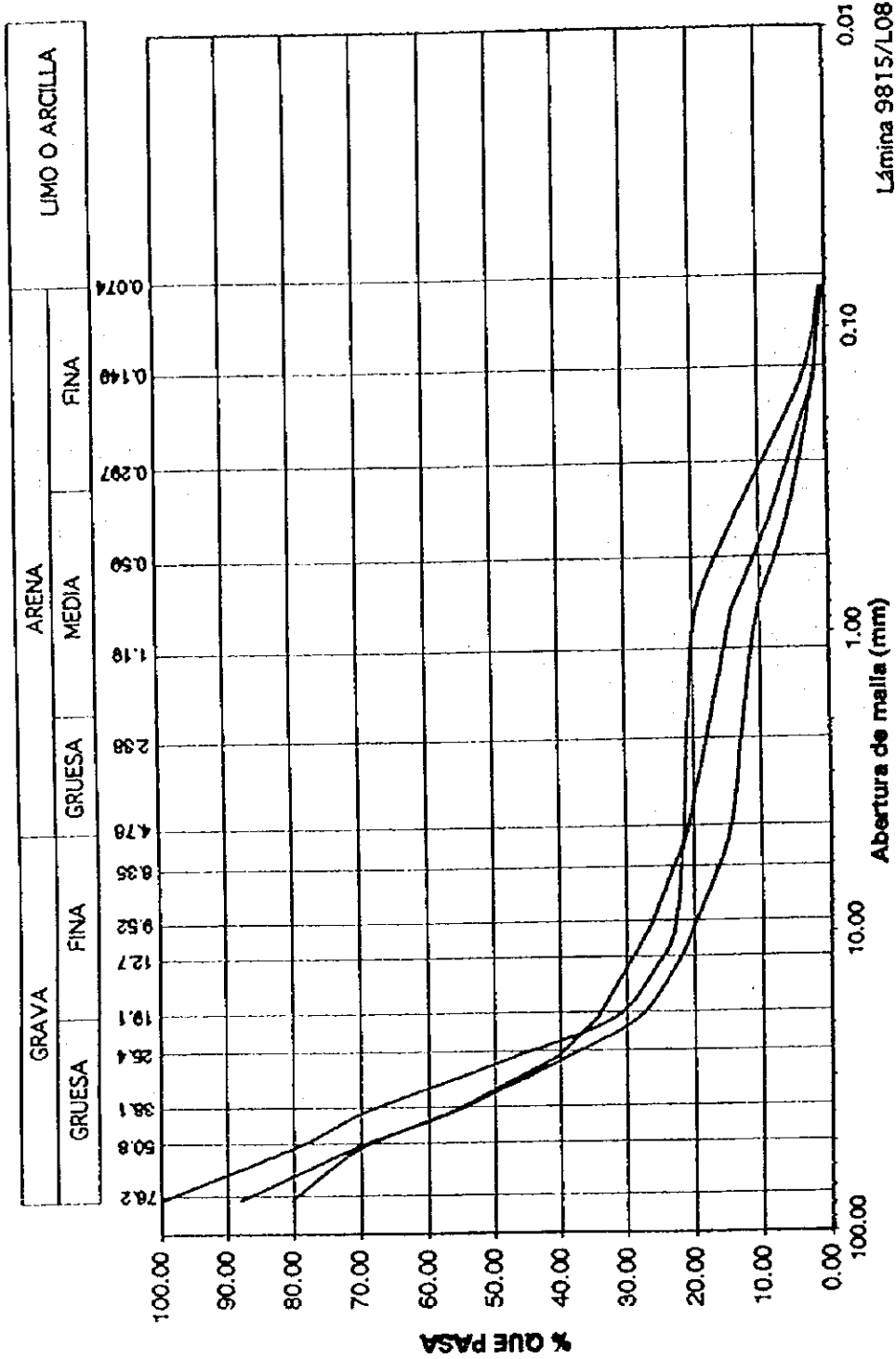
CALICATA C-2



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO: 9815 - INSTITUTO MATERNO PERINATAL

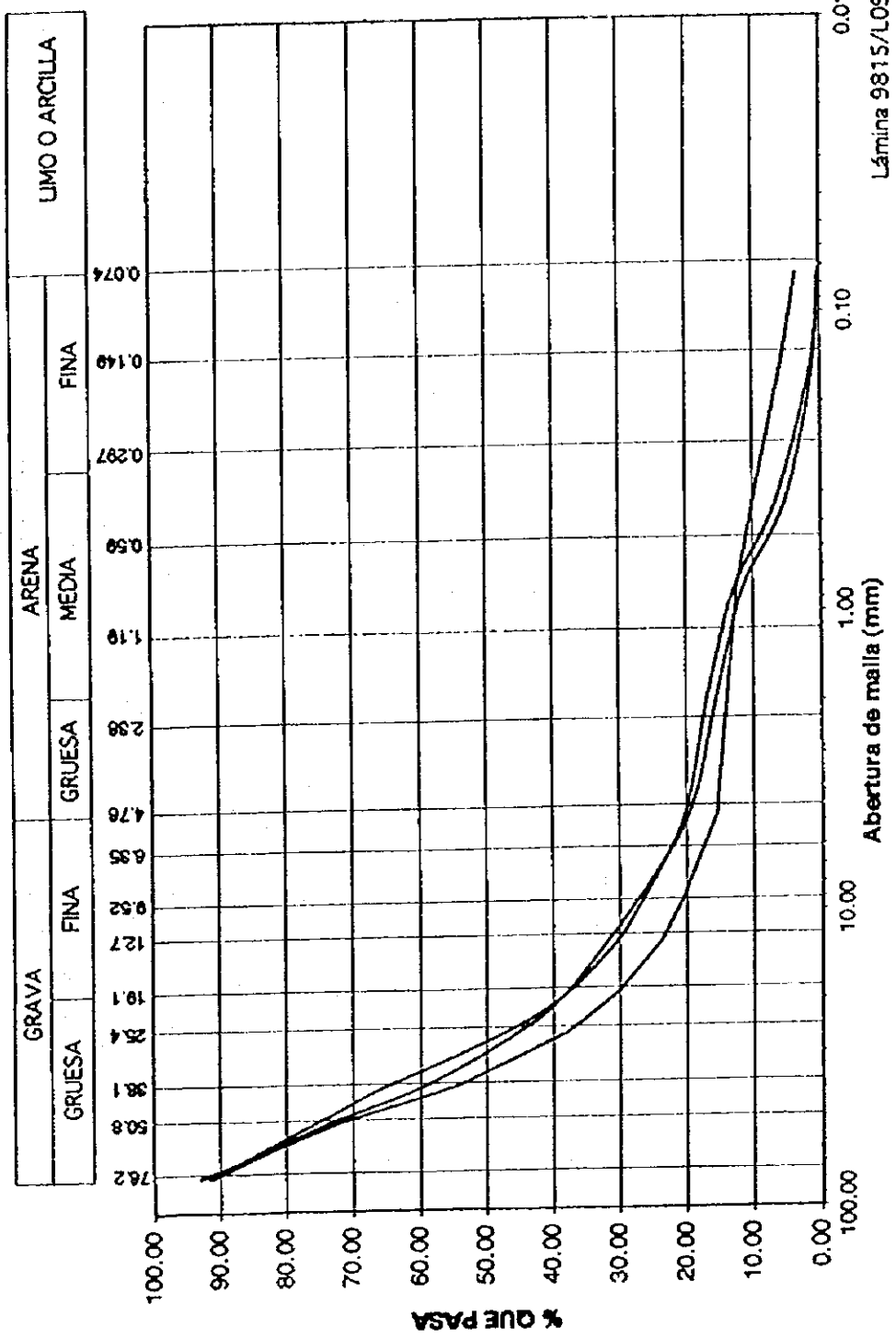
CALICATA C-3



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

PROYECTO: 9815 - INSTITUTO MATERNO PERINATAL

CALICATA C-4





RESULTADO DE ENSAYOS DE CONTENIDO DE HUMEDAD

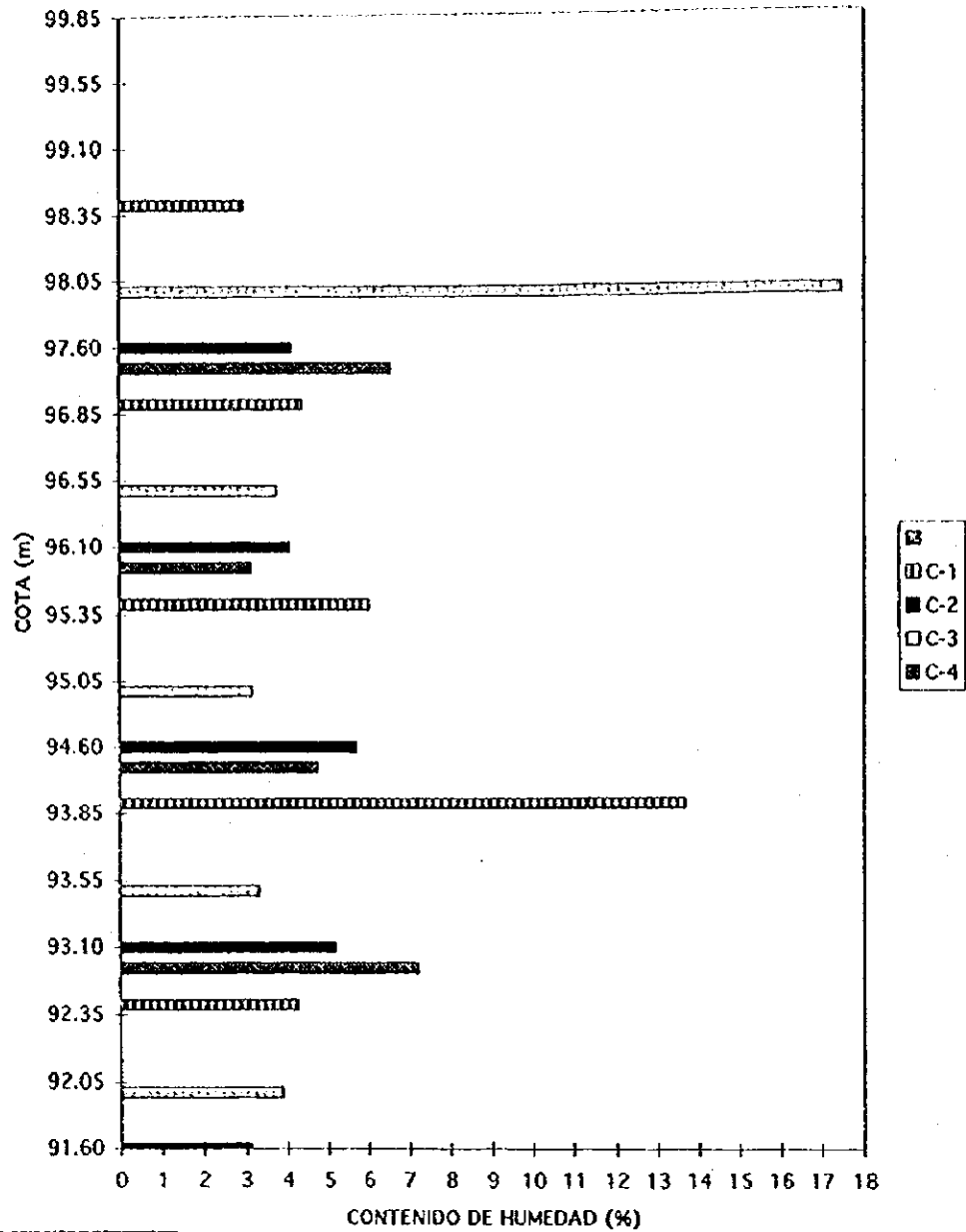


Lámina 9815/L10

RESULTADOS DE LABORATORIO



PROYECTO: EDIFICIO 4 PISOS - AMPLIACION INSTITUTO MATERNO PERINATAL DE LIMA
 CLIENTE: AZUSA SEKKEI CO. LTD.

Cuadro N° 9815/001

SONDEO	PROF m	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO																UC	LP	IP	GS	SUCS
		% QUE PASA																				
		3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	# 4	# 10	# 20	# 40	# 100	# 200	%	%	%					
	mm →	76.20	50.80	38.10	26.40	10.06	12.70	9.50	4.75	2.00	0.85	0.43	0.15	0.07								
C-1	3.00	63.13	63.28	46.41	38.07	34.63	29.65	27.32	22.37	19.66	16.59	9.73	2.36	0.60	NP	NP	2.73					
C-1	5.00	100.00	88.31	74.49	64.40	54.35	46.02	40.21	28.99	23.13	19.30	11.34	2.34	0.52	NP	NP	2.73					
C-1	7.00	100.00	85.38	73.58	55.74	46.19	38.54	34.00	26.36	24.98	23.05	17.59	4.69	1.13	NP	NP	2.73					
C-2	3.00	100.00	70.21	62.83	53.60	47.61	43.01	40.68	36.48	33.48	27.23	9.83	0.74	0.10	NP	NP	2.72					
C-2	5.00	61.45	59.77	51.95	42.64	35.25	29.53	25.60	17.99	15.42	13.50	9.45	3.52	1.58	NP	NP	2.70					
C-2	7.00	100.00	85.98	69.99	52.08	38.97	30.37	26.18	20.00	17.47	16.23	12.99	4.95	1.81	NP	NP	2.73					
C-3	3.00	87.93	70.39	55.68	40.27	34.42	29.68	26.51	20.89	17.43	14.14	8.53	3.09	0.32	NP	NP	2.73					
C-3	5.00	60.23	69.49	55.41	38.74	28.30	22.60	19.94	14.63	12.57	10.25	5.95	1.81	0.86	NP	NP	2.72					
C-3	7.00	100.00	79.54	68.63	46.81	31.96	25.44	22.82	21.43	20.78	19.41	13.80	3.54	0.81	NP	NP	2.72					
C-4	3.00	91.63	75.74	65.05	47.15	38.02	30.58	26.89	20.16	16.87	12.83	6.42	1.35	0.29	NP	NP	2.73					
C-4	5.00	91.18	73.55	59.37	45.12	38.09	31.96	27.79	19.57	15.44	11.52	5.12	1.02	0.27	NP	NP	2.72					
C-4	7.00	92.96	72.27	54.23	37.64	30.46	23.76	20.82	15.98	13.79	12.38	9.91	5.73	3.44	NP	NP	2.70					



CUADRO N°9815/C02

RESULTADOS DE ENSAYOS DE CONTENIDO DE HUMEDAD

COTA	C-1	C-2	C-3	C-4
99.85	0.00			
99.55			0.00	
99.10		0.00		0.00
98.35	2.95			
98.05			17.50	
97.60		4.11		6.58
96.85	4.36			
96.55			3.75	
96.10		4.08		3.13
95.35	6.02			
95.05			3.14	
94.60		5.70		4.74
93.85	13.67			
93.55			3.32	
93.10		5.17		7.22
92.35	4.28			
92.05			3.90	
91.60		3.12		5.42

NOTA: LAS COTAS REGISTRADAS ESTAN REFERENCIADAS AL NIVEL DE VEREDA DEL INGRESO VEHICULAR, A LA QUE SE LE ASIGNO LA COTA IGUAL A 100.00



JICA