

PAMA DEL COMPLEJO METALURGICO LA OROYA – DOE RUN PERU

AVANCES AL 27 DE AGOSTO DE 2008



OSINERGMIN



PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – CMLO

- **Por Resolución Ministerial N° 257-2006-MEM/DM del 29/05/2006 se aprobó la solicitud de DRP de prorrogar el proyecto “Plantas de ácido sulfúrico” del CMLO con una inversión de US\$ 172’827,767 hasta el 31.OCT.2009.**
- **En Julio del 2006 se crea el Fideicomiso Ambiental para garantizar el cumplimiento del proyecto “Plantas de ácido sulfúrico” del PAMA.**

N°	SUBPROYECTOS	PERIODO DE EJECUCIÓN
1	Repotenciación de la planta de ácido sulfúrico del circuito de zinc.	Jun 2006 – Dic 2006
2	Planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo.	Jun 2006 – Set 2008
3	Planta de ácido sulfúrico y modernización del circuito de cobre.	Jun 2006 – Oct 2009
4	Medidas Especiales y Complementarias.	Jun 2006 – Ago 2008
5	Seguimiento y control (Sistema de alerta y red de monitoreo)	Jun 2006 – Oct 2009
6	Responsabilidad Social	Jun 2006 – Oct 2009

SUPERVISION AVANCES DE PROYECTOS DEL PAMA Prorrogado

- **El Ministerio de Energía y Minas realizó supervisiones entre julio 2006 y enero 2007.**
- **Actividades realizadas por OSINERGMIN:**
 - Enero 2007: Supervisión Especial MEM
 - Julio 2007: Supervisión anual programada
 - Septiembre 2007: Auditoría Ambiental del PAMA no prorrogado
 - Septiembre 2007 a Febrero 2008: Primera Etapa de Supervisión Permanente
 - Octubre 2007: Instalación de la Oficina de OSINERGMIN en la Oroya
 - Octubre 2007: Verificación requerimientos de Supervisión de enero 2007
 - Noviembre 2007: Verificación del Transporte de ferritas
 - Desde Febrero 2008: Inspecciones quincenales de las obras del PAMA
 - Planta de Acido Sulfúrico de Plomo
 - Modificaciones al circuito de cobre
 - Tanques de almacenamiento y zonas de descarga de ácido sulfúrico
 - Obras de infraestructura complementaria para funcionamiento de las plantas de ácido
 - Programas sociales
 - Marzo 2008: Verificación del transporte y disposición final de Trióxido de Arsénico
 - Marzo 2008 a la fecha: 2ª Etapa de la Supervisión Permanente

SUPERVISION AVANCES DE PROYECTOS DEL PAMA Prorrogado

Como parte del seguimiento a los avances del PAMA prorrogado que realiza OSINERGMIN, se efectúan las siguientes actividades:

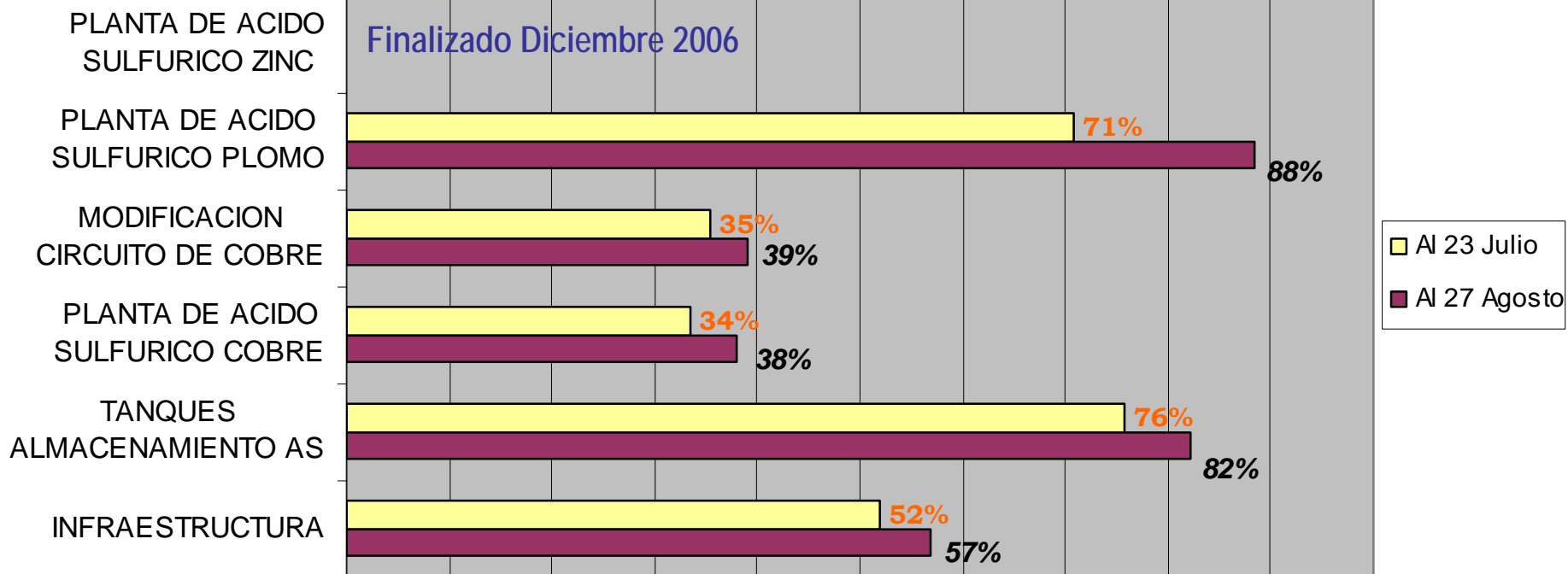
- Verificación quincenal de información técnica y financiera, de manera coordinada con la Dirección General de Minería, desde febrero de 2008
- Reuniones mensuales con funcionarios de DOE RUN Perú y PRICEWATERHOUSECOOPERS, para revisión de información financiera y técnica de los gastos realizados a partir de marzo de 2008
- Revisión quincenal de los cronogramas de obras e inversiones a partir de febrero de 2008
- Acompañamiento y fortalecimiento del Comité de Vigilancia y Monitoreo Ciudadano de La Oroya a partir de abril de 2008.

Avance de Inversiones - Subproyectos

N°	SUBPROYECTOS	INVERSIÓN TOTAL PROGRAMADA (US\$)	INVERSIÓN EJECUTADA A JULIO 2008 US\$	% INV. EJECUTADA VS. INV. PROGRAMADA	ESTADO DE SITUACION
1	Plantas de ácido sulfúrico				
1.1	Repotenciación de la planta de ácido sulfúrico del circuito de zinc.	1,868,000	5,479,161	293%	Finalizado
1.2	Sistema de captación de gases y maquina sinter del Circuito de Plomo	171,470	56,066	33%	Finalizado
1.3	Planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo.	29,200,000	36,599,826	125%	En ejecución
1.4	Modernización del circuito de cobre.	53,251,000	39,336,280	74%	En ejecución
1.5	Planta de ácido sulfúrico del circuito de cobre	68,100,000	51,222,473	75%	En ejecución
2	Medidas Especiales y Complementarias	15,351,174	15,548,583	101%	En ejecución
3	Seguimiento y control (Sistema de alerta y red de monitoreo)	40,000	ND	ND	En ejecución
4	Responsabilidad Social	4,846,123	3,720,574	77%	En ejecución
TOTAL GENERAL		172,827,767	151,962,963	88%	

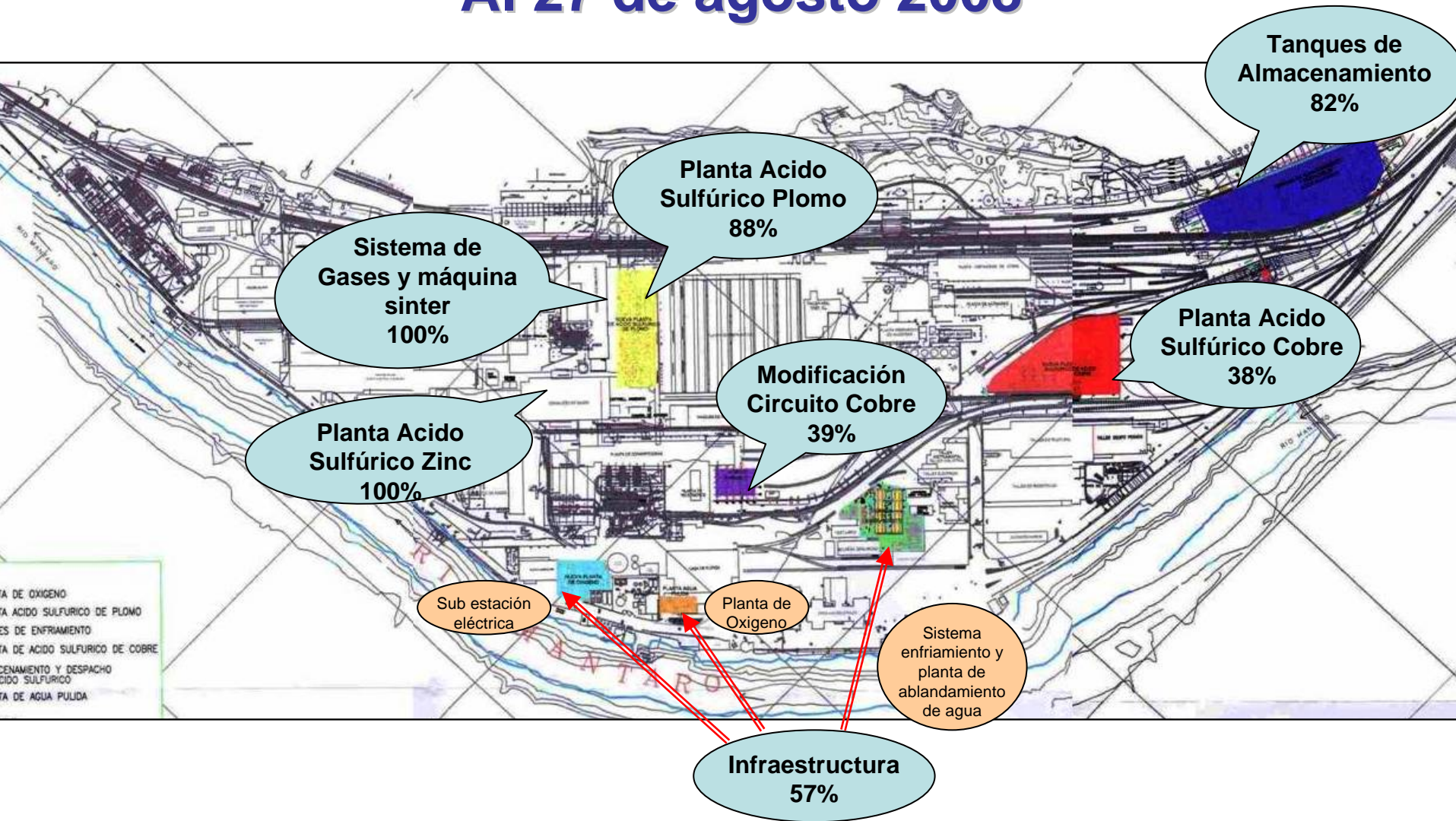
Avance Físico de Subproyectos PAMA al 27 de agosto de 2008

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Avance Físico – Subproyectos

Al 27 de agosto 2008



PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE ZINC

**En operación:
Planta de ácido en diciembre
2006 y torre de enfriamiento en
enero 2007**

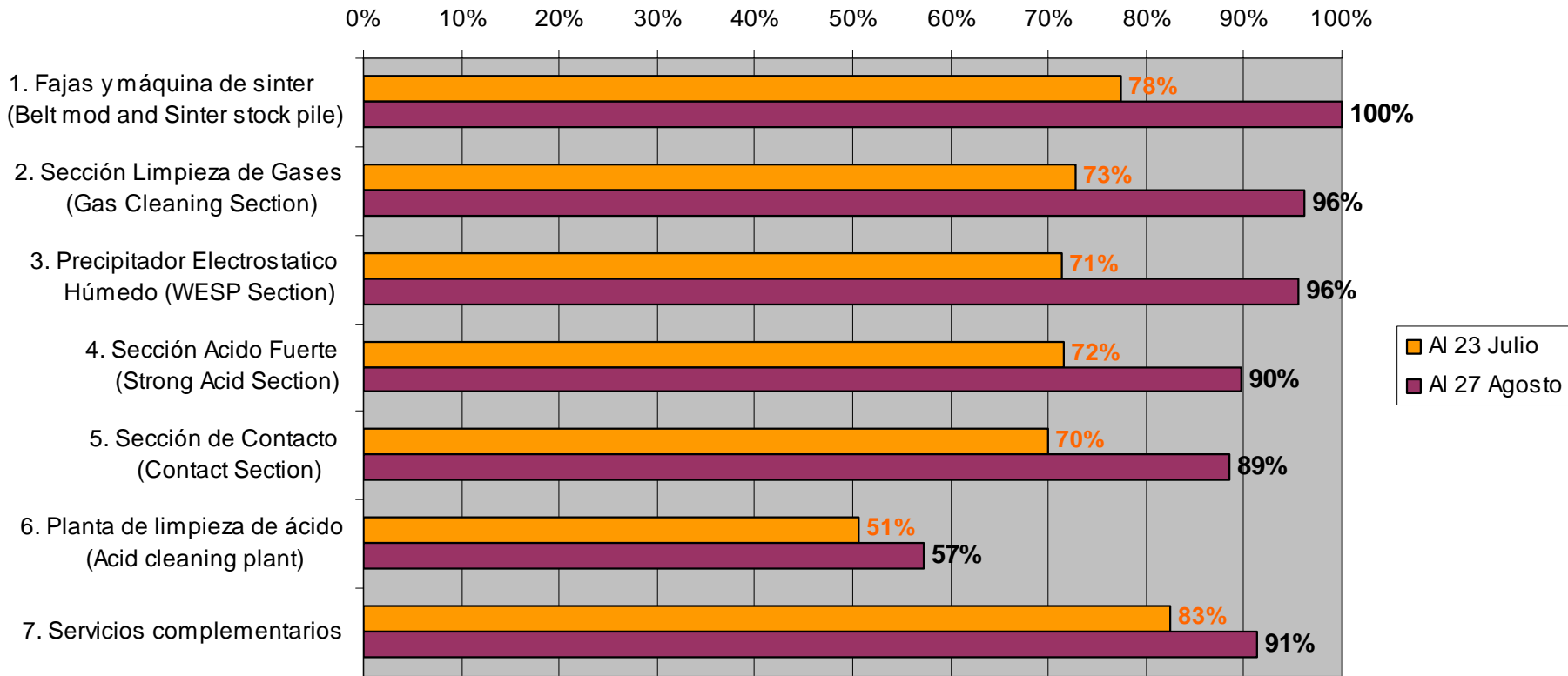


Planta de ácido sulfúrico de zinc



Torres de enfriamiento para Planta de ácido sulfúrico de zinc

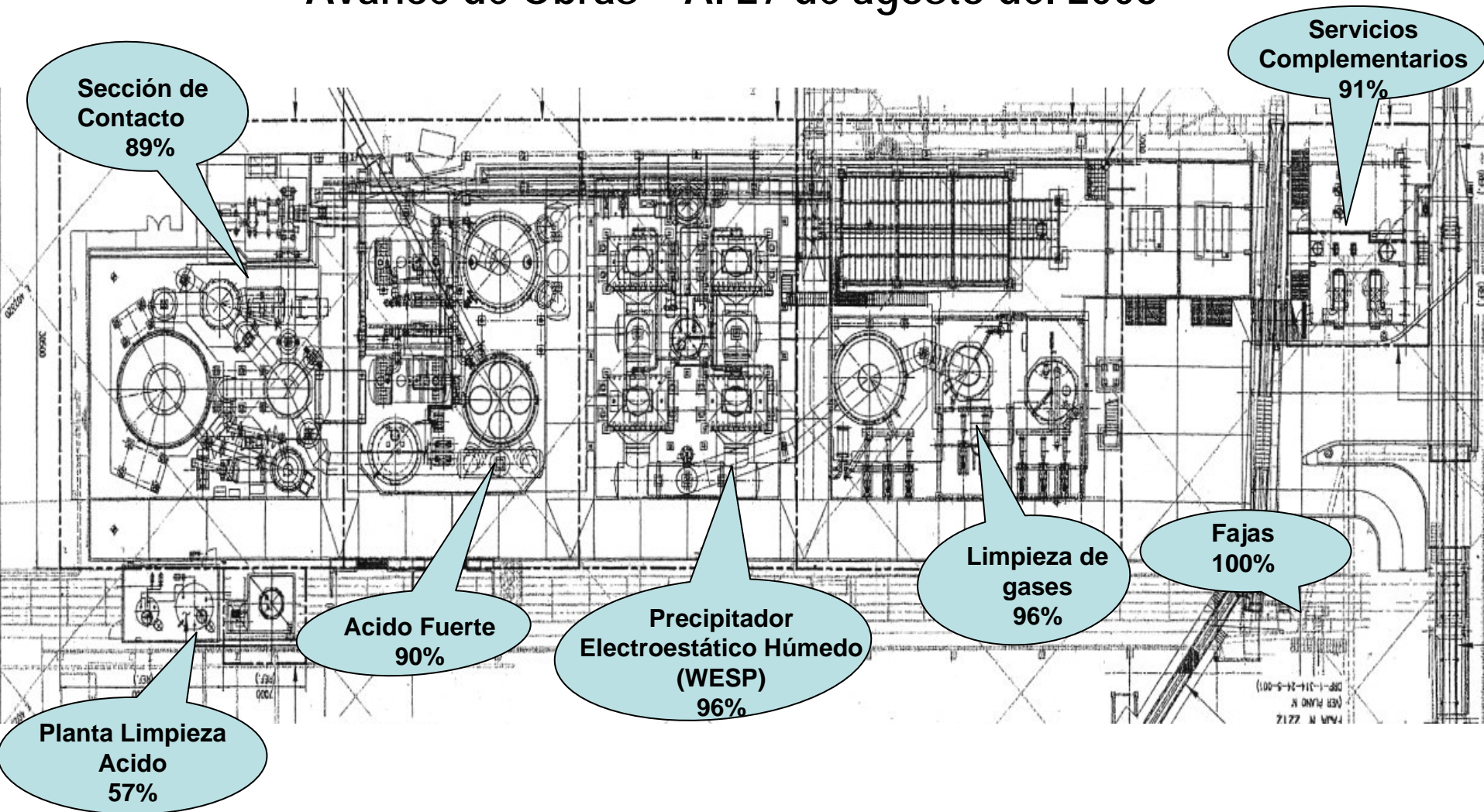
Planta de Acido Sulfurico de Plomo (LAP) al 27 de agosto 2008



FECHA TERMINO: SEPTIEMBRE 2008

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO (LAP)

Avance de Obras – Al 27 de agosto del 2008



Avance General: 88%



Sección de
Contacto



Fajas



Sección Acido
Fuerte

Precipitador
Electroestático
Húmedo (WESP)

Sección Limpieza
de Gases

Servicios
complementarios

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – JULIO 2008



SECCION DE LIMPIEZA DE GASES (GAS CLEANING SECTION)

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008



Sistemas
eléctricos y
mecánicos



Ductos y
conexiones

PRECIPITADOR ELECTROESTATICO HUMEDO (WESP SECTION)
PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008



Instalación de
aislamiento en Torre
Absorción



Instalaciones electromecánicas
Bleaching Tower



Conducto para
gases residuales

SECCION DE ACIDO FUERTE (STRONG ACID SECTION)

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008



Instalación de
aislamiento en
Intercambiador
Precalentamiento



Aislamiento en Torre
de enfriamiento de SO₃



Aislamiento en
Convertidor

SECCION DE CONTACTO (CONTACT SECTION)

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008



Ductos y conexiones de gas, agua para enfriamiento, y despacho de ácido sulfúrico



Construcción de Planta de limpieza de ácido (Acid Cleaning Plant)

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008



Construcción de taller mecánico



Obras civiles para
pavimentación de accesos

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE PLOMO – 27 AGOSTO 2008**

Avances Planta de Acido Sulfúrico de Plomo (LAP)

- Al 27 de agosto, se ha constatado avances en las obras, estimándose un cumplimiento del 88%.
- La operación de la Planta de Acido Sulfúrico de Plomo, programada para el 1º de octubre de este año, dependerá de las pruebas de puesta a punto:
 - 2 y 3 de set: Colocación de conexión con planta sinterizadora de plomo
 - 1º semana de setiembre: Prueba de arranque (a cargo de Canadian Buffalo) y Prueba del variador de velocidad en el ventilador S03 en Contact Section (a cargo de Rockwell Automation)
 - 10 de set: Prueba húmeda de sección Strong Acid (Fleck Chemical)
 - *15 de set: Prueba de Balance de Flujo con aire (a cargo de empresas Siemens, Alstrom y Beltran).
 - 20 de set: Colocación de catalizador en convertidor - Contact Section - (a cargo de Fleck Chemical)
 - 26 de set: Pruebas de calentamiento de planta
 - 27 y 28 de set: Prueba final con gas

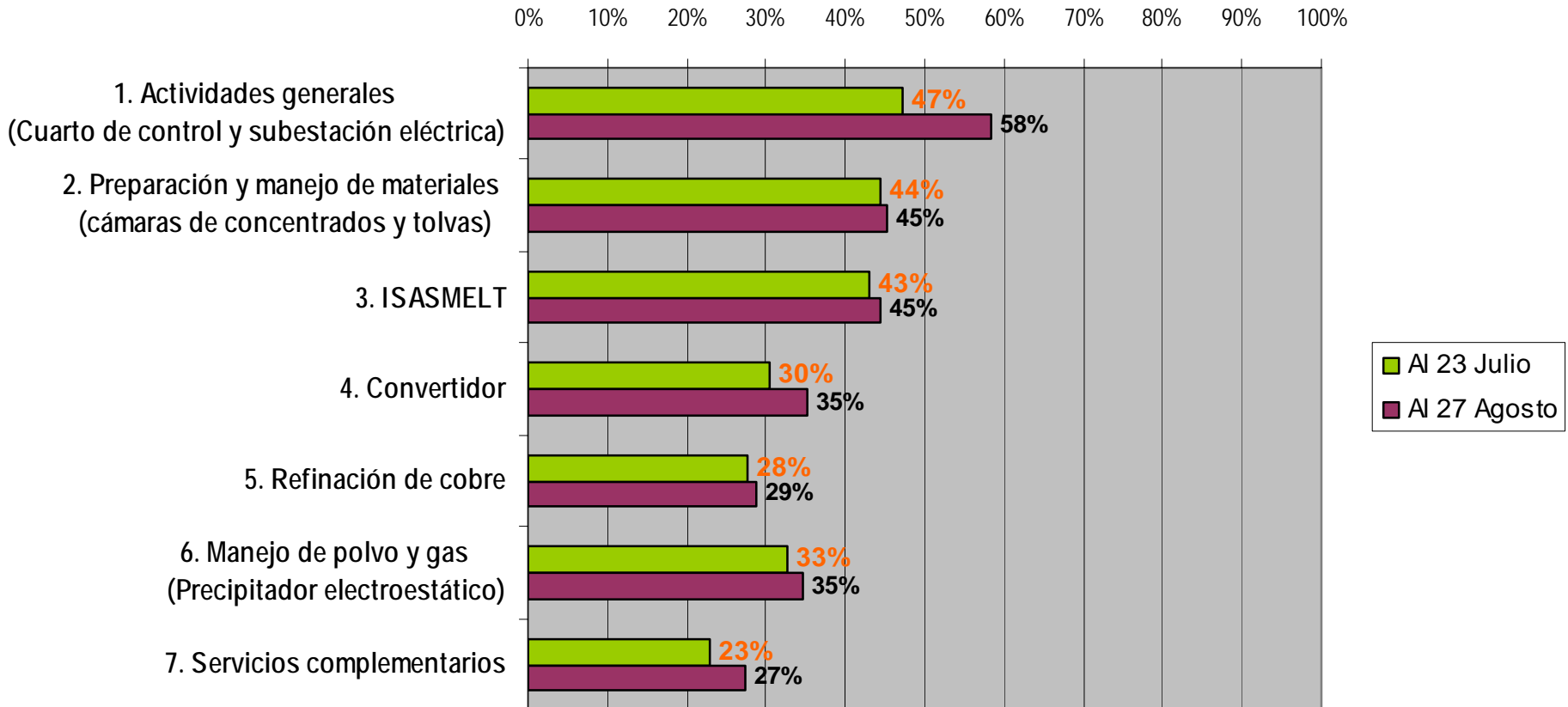
* *Hito crítico para la puesta a punto de la planta*

Avances Planta de Acido Sulfúrico de Plomo (LAP)

- Al 27 de agosto, debido a retrasos en la llegada de equipos y materiales, la instalación de algunos equipos* se realizará en fecha posterior al 1 de octubre:
 - Agitadores para Bleaching Tank (Strong Acid Section) y Sodium Silicate Storage Tank (Acid Cleaning Plant)
 - Bombas contra incendios

* Estos equipos no afectarán el arranque y la operación de la planta
- Desde el mes de junio, se viene advirtiendo de los riesgos en seguridad existentes en la planta, debido a la presencia de numerosas personas, maquinarias y equipos en la zona de trabajo; esto puede incrementarse debido a que la culminación de las labores mecánicas podría conllevar un relajamiento en las normas de seguridad. Esto debe ser prevenido de manera coordinada entre DRP y las empresas contratistas.

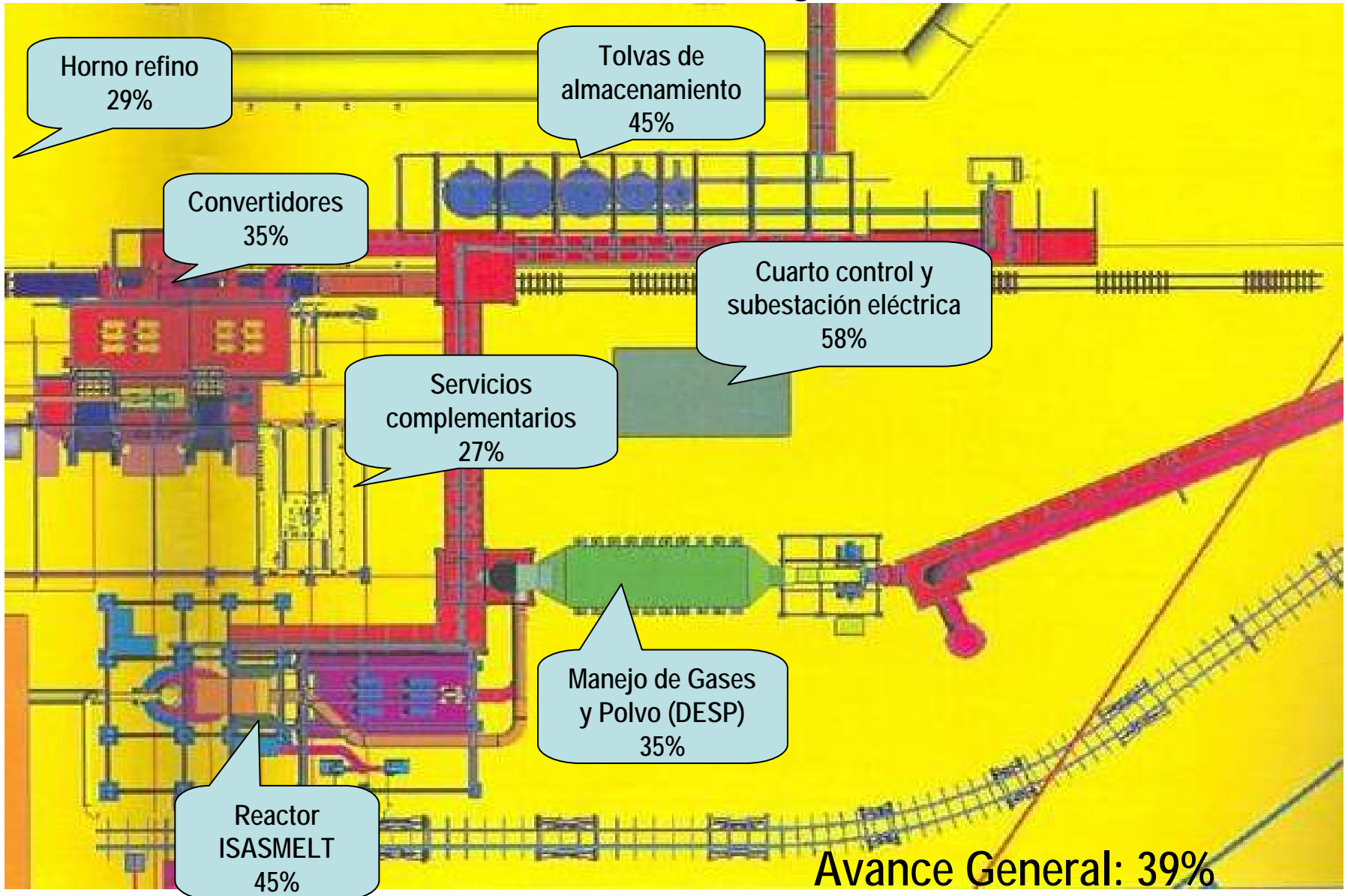
Modificaciones del Circuito de Cobre al 27 de agosto 2008

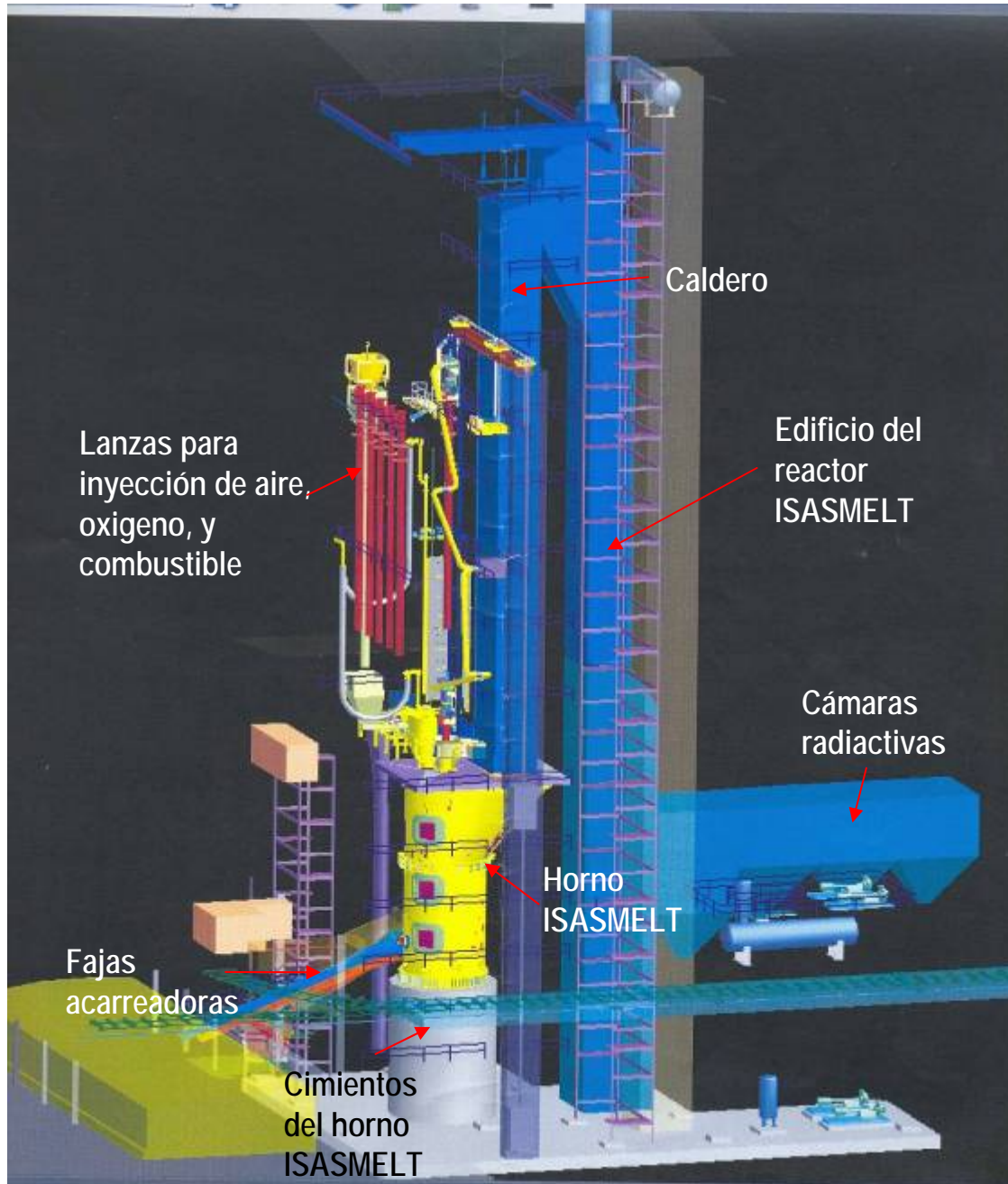


FECHA TERMINO: OCTUBRE 2009

MODIFICACIONES EN EL CIRCUITO DE COBRE

Avance de Obras – Al 27 de agosto del 2008





REACTOR ISASMELT

- Altura total: 70 metros
- Altura Horno: 14 metros
- Peso horno: 70 tm



MODIFICACION DE CIRCUITO DE COBRE – 27 AGOSTO 2008



Montaje del reactor ISASMELT



Obras civiles para fajas transportadoras



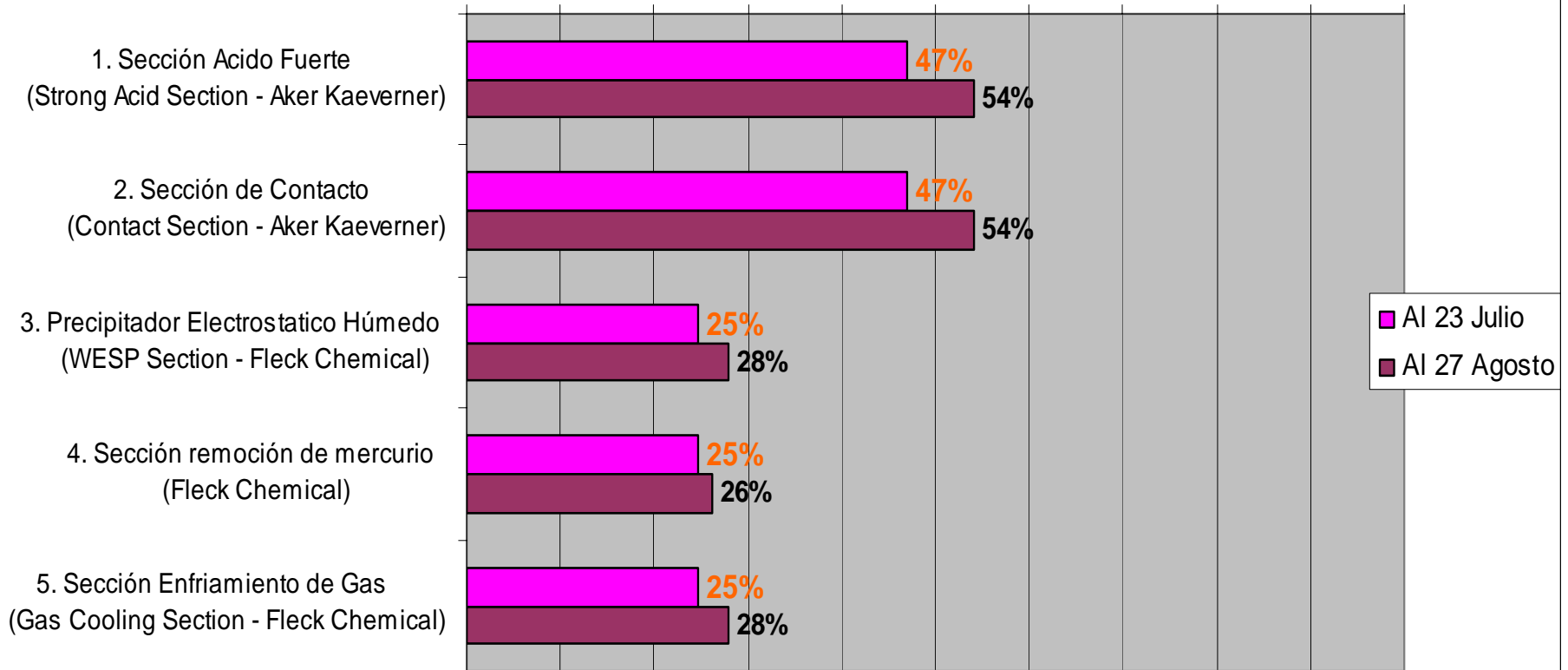
Obras civiles para cuarto de control

MODIFICACION DE CIRCUITO DE COBRE – 27 AGOSTO 2008

Planta de Acido Sulfurico de Cobre (CAP)

Avances al 27 de agosto 2008

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

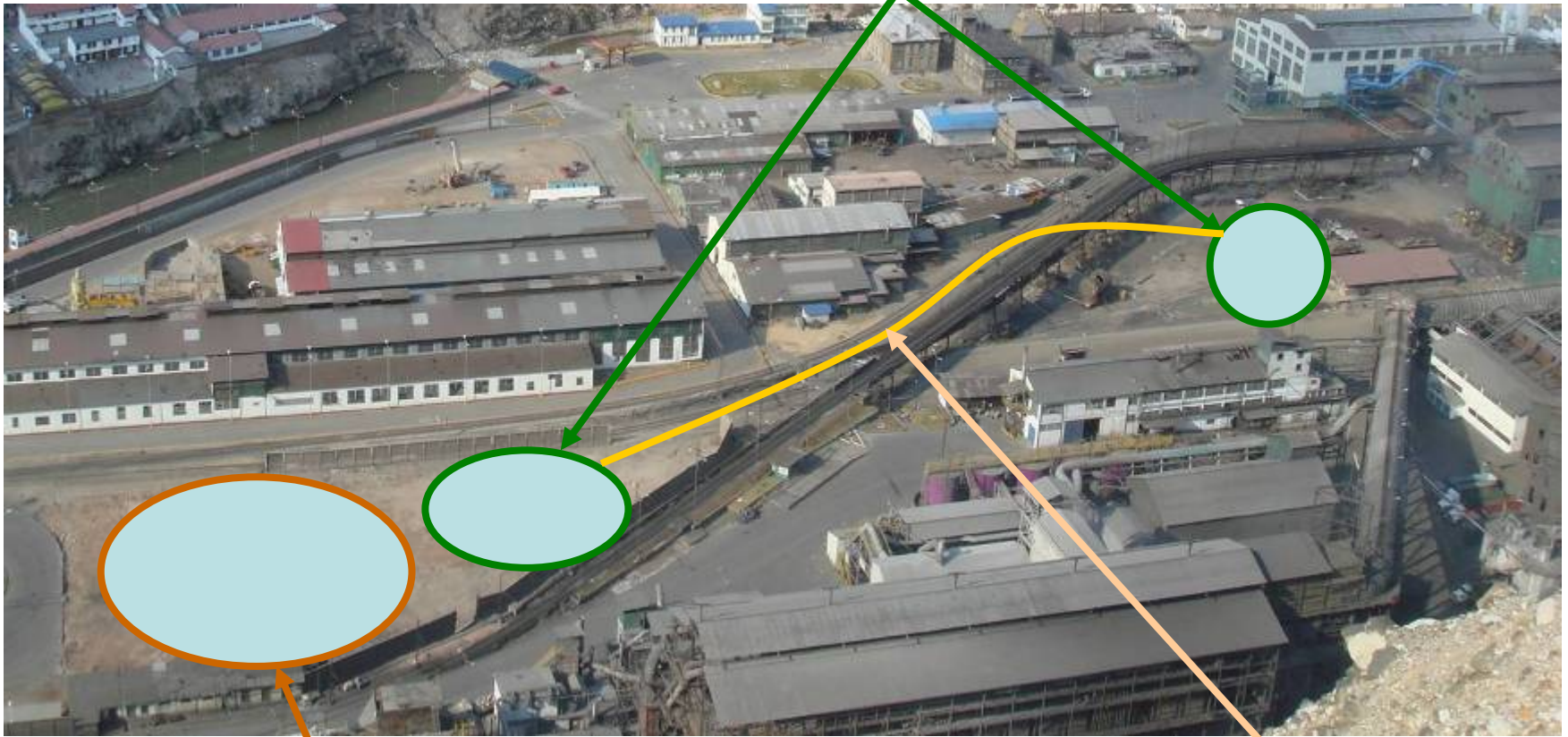


Avance General: 38%

FECHA TERMINO: OCTUBRE 2009

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE COBRE (CAP)

**WET GAS CLEANING SECTION
(Fleck Chemical)**



**GAS & CONTACT SECTION
(Aker Kaevner)**

FRP GAS DUCT



Cimientos de Tanques (Strong Acid Section - Aker Kaeverner)



Cimientos del Convertidor (Contact Section - Aker Kaeverner)



Cimientos de Torre de Absorción (Strong Acid Section - Aker Kaeverner)

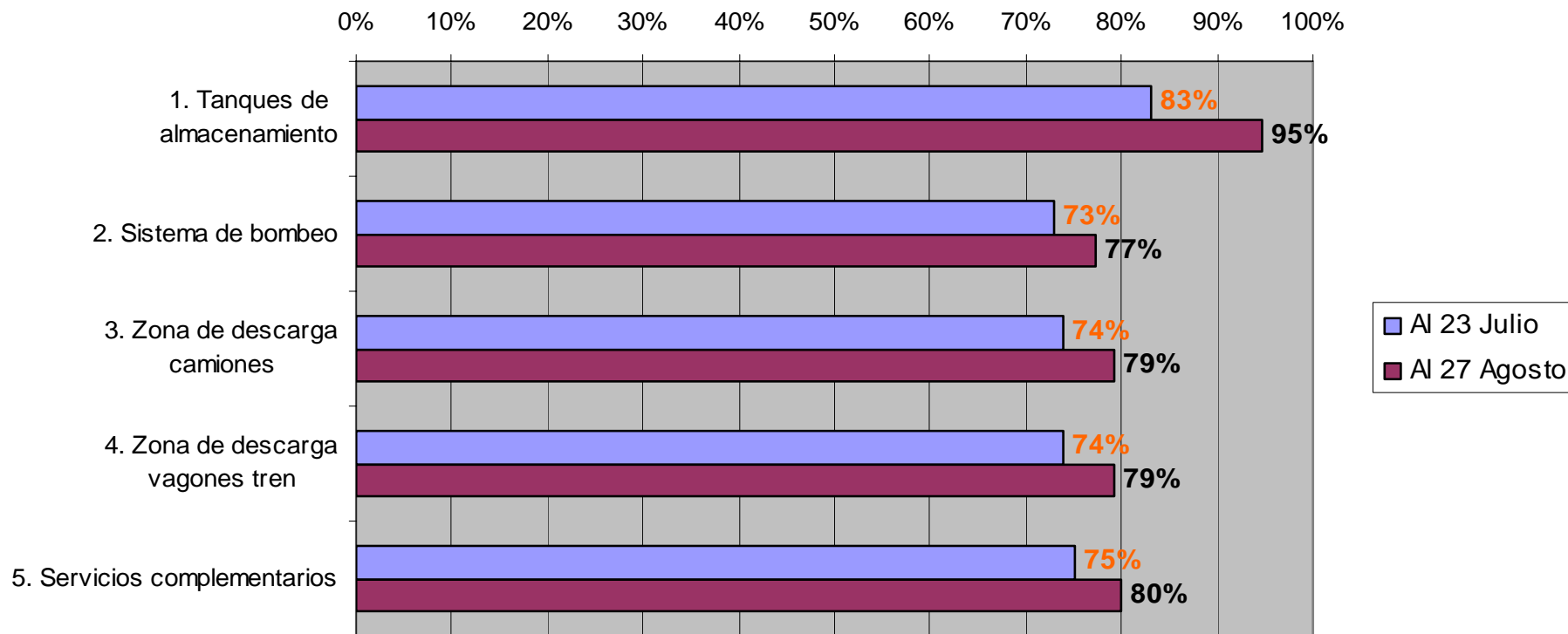


Cimientos del Main Blower (Contact Section - Aker Kaeverner)

PLANTA DE ACIDO SULFURICO DE COBRE – 27 AGOSTO 2008

Tanques Almacenamiento y Zonas Despacho de Acido Sulfúrico

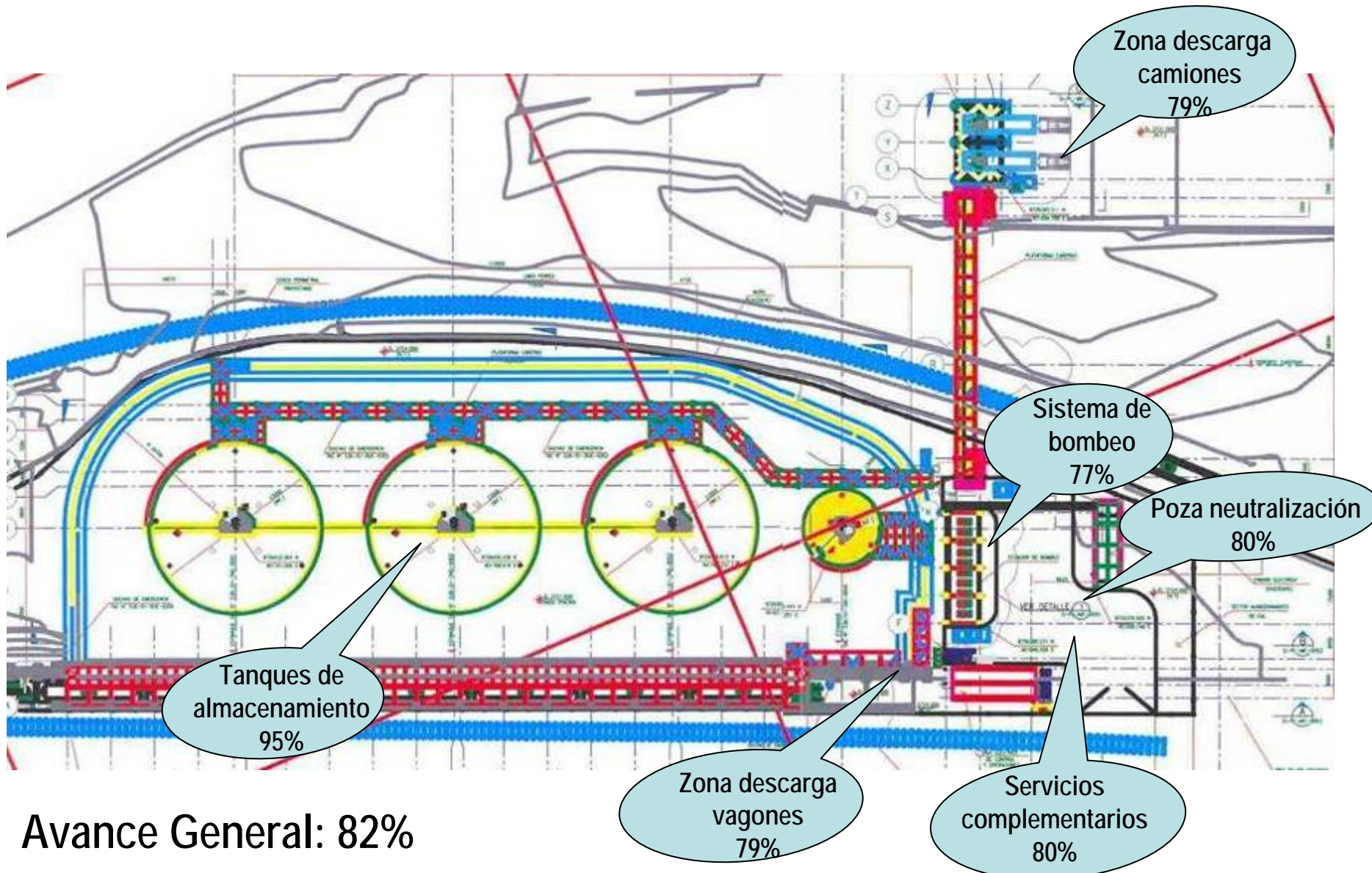
Avances al 27 de agosto de 2008



FECHA TERMINO: SETIEMBRE 2008

TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y ZONAS DE DESPACHO DE ACIDO SULFURICO

Avance de Obras – Al 27 de agosto del 2008





Tanques de almacenamiento

Colocación de geomembrana (HDPE)



Sistema de transporte desde las plantas de ácido (zinc, plomo y cobre)

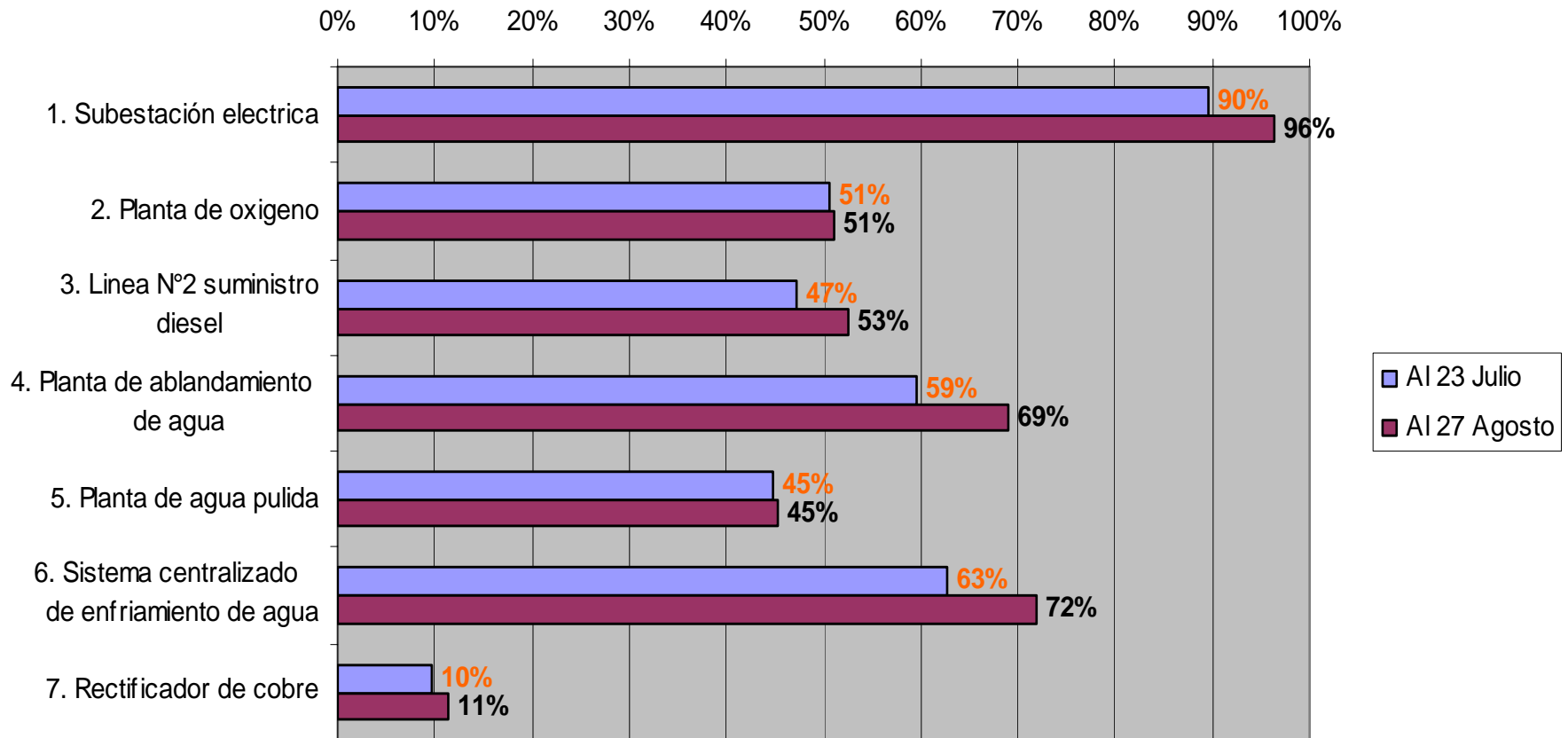


Sistema de iluminación

TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y ZONAS DE DESPACHO DE ACIDO SULFURICO – 27 AGOSTO 2008

Infraestructura Complementaria

Avances al 27 de agosto de 2008



Avance General: 57%

FECHA TERMINO: OCTUBRE 2009

Avances INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA

- Al 27 de agosto, se ha constatado avances en la infraestructura complementaria necesaria para el funcionamiento de la Planta de Acido Sulfúrico de Plomo en un 90% aproximadamente. Esto incluye:
 - Subestación eléctrica # 8-1
 - Torres de enfriamiento 1 y 2, y conexiones con la Planta de Acido
 - Planta de ablandamiento de agua (incluye tanques desarenadores y poza de salmuera)
 - Poza 1, Bombas 1 y 2, y Cuarto de control
 - Planta de tratamientos químicos
 - Grupo motogenerador
 - Línea de diesel
- El resto de la infraestructura complementaria estará en funcionamiento antes de la puesta en marcha de la Planta de Acido Sulfúrico de Cobre (prevista para 1º de noviembre 2009):
 - Upgrade de Subestación eléctrica # 8
 - Torres de enfriamiento 3 - 8, y conexiones con la Planta de Acido de Cobre
 - Poza 2, y Bombas 3 – 6
 - Planta de oxígeno
 - Planta de agua pulida
 - Rectificador de cobre
 - Planta de pre-tratamiento de efluentes



Torres de enfriamiento de agua



Cuarto de control



Planta de ablandamiento de agua



Sistema de bombas

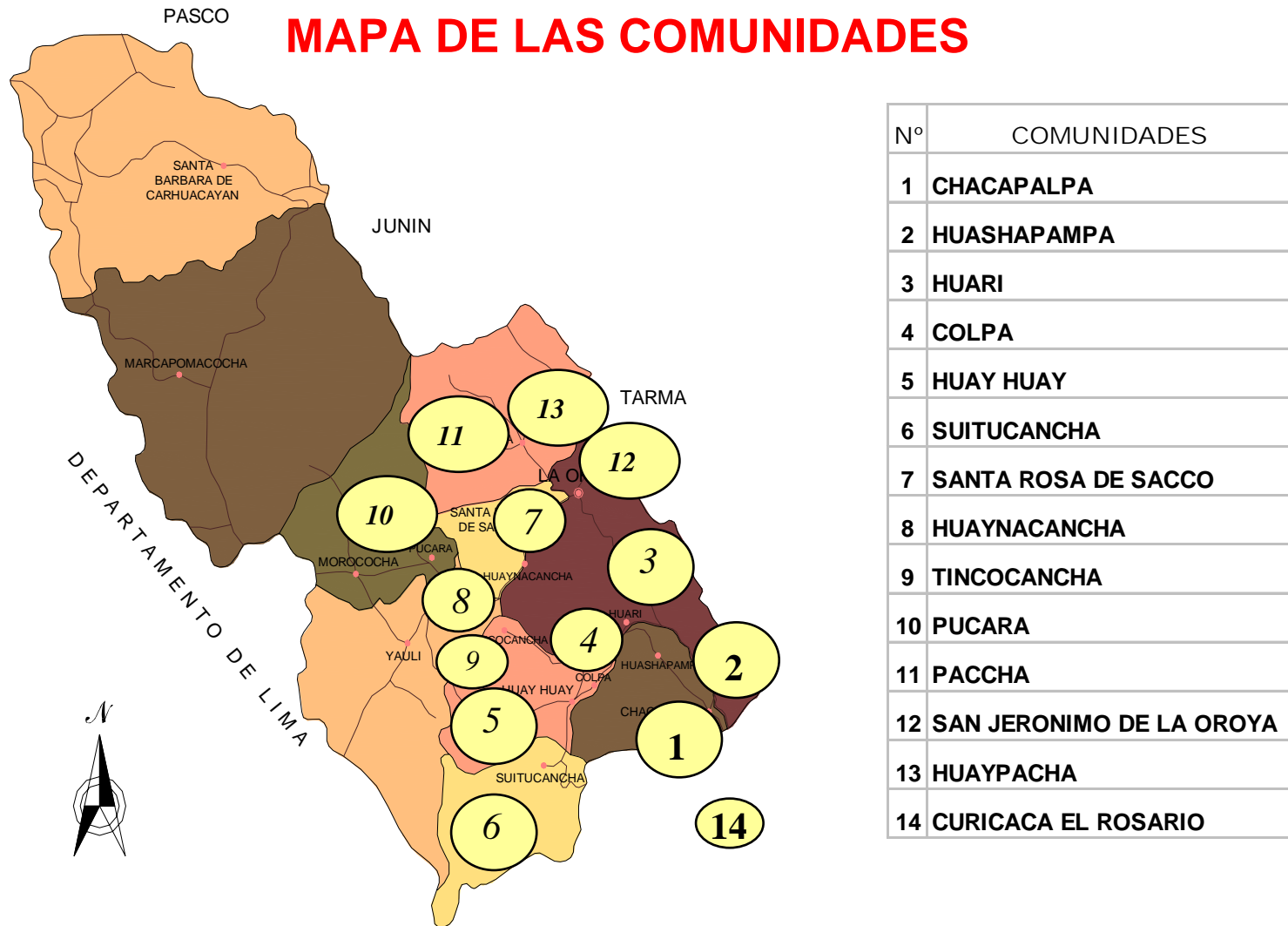
INFRAESTRUCTURA PARA PLANTAS DE ACIDO SULFURICO --
27 AGOSTO 2008

RESPONSABILIDAD SOCIAL

RESPONSABILIDAD SOCIAL	INVERSIÓN TOTAL PROGRAMADA US\$	INVERSIÓN EJECUTADA A JULIO 2008 US\$	% INV. EJECUTADA VS. INV. PROGRAMADA
1. Obras civiles	1,041,628	1,335,848	128%
2. Zootecnia y Ganadería (Relaciones armoniosas con las comunidades)	1,471,330	906,701	62%
3. Forestación y Jardinería Andina	2,144,877	1,363,560	64%
4. Desarrollo Social (Bienestar Social)	188,288	114,465	61%
TOTAL	4,846,123	3,720,574	77%

FECHA TERMINO: OCTUBRE 2009

RESPONSABILIDAD SOCIAL



RESPONSABILIDAD SOCIAL – Julio 2008

- **OBRAS CIVILES**

- **INFRAESTRUCTURA EN HIGIENE Y SALUD PUBLICA**

- Trabajos de mantenimiento general de I.E. "Santa Rosa de Sacco" y "José Galvez" (al 65%).
 - Remodelación y construcción de servicio higiénico en I.E "José Carlos Mariátegui" (al 79%).
 - Construcción de una loza deportiva en la comunidad de Colpa (al 65%).
 - Construcción de un módulo de servicio higiénico público en comunidad de Tincocancha (al 80%).

- **FORESTACION Y JARDINERIA ANDINA**

- Trabajos de preparación de terreno para plantaciones forestales en La Oroya, comunidades del entorno y en las áreas Industriales de la empresa.
 - Actividades fitosanitarias, abonamiento y riego con participación de la población en los Anexos de Shincamachay (Distrito de Paccha), Tacarpana, Villasol y María Concepción (Distrito de Santa Rosa de Sacco), y asentamientos Humanos de Las Mercedes y San Vicente de Paul.
 - Instalación de 650 m2 de engramado en la zona de la PTAR 03 Fundición y en las viviendas de Chulec.
 - Desarrollo de faenas participativas con los residentes de 4 sectores de vivienda de la empresa y alumnos de 10 Instituciones educativas de La Oroya.

RESPONSABILIDAD SOCIAL – Julio 2008

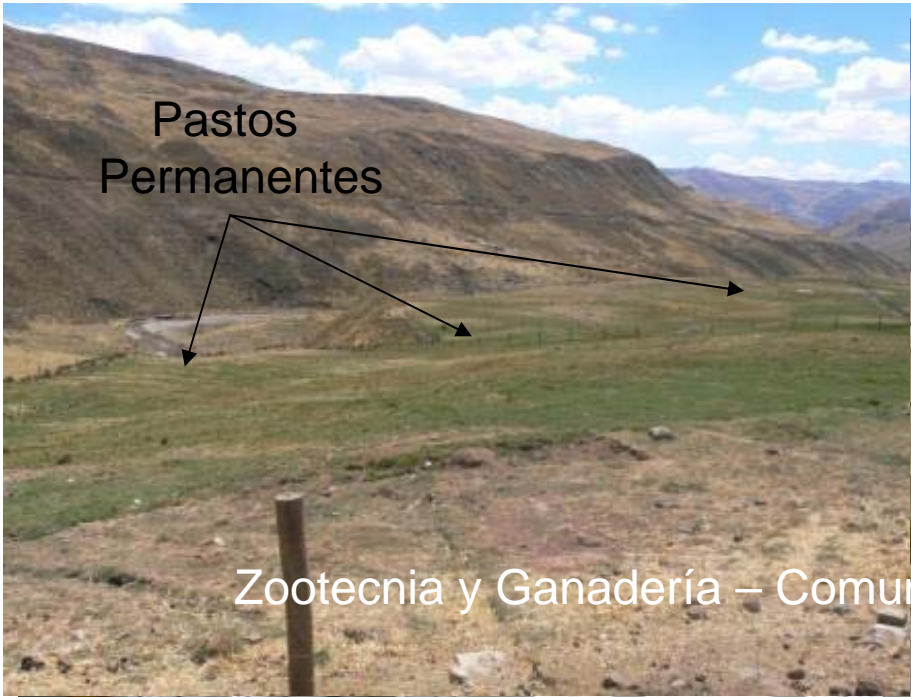
- **ZOOTECNIA Y GANADERIA**

- **CAPACITACION TECNICA EN GANADERIA**

- Capacitación a 62 ganaderos de las comunidades de Pucará, Cari y Huaypacha en " Manejo y Reproducción Animal".
 - Evaluación muestral de pesos al nacimiento a 100 corderos nacidos de diferentes comunidades, como parte del plan de monitoreo del programa de mejoramiento genético de gando ovino.

- **MEJORAMIENTO GENETICO DEL GANADO OVINO**

- Evaluación sanitaria de ganado vacuno comunal de las comunidades de Chacapalpa, Huaypacha y Centro Recreacional.
 - Desparasitación interna de 86 vacunos lecheros de la raza Brown Swiss del proyecto de transferencia tecnológica de la comunidad de Chacapalpa.
 - Extracción placentaria de 02 vacas lecheras en las comunidades de Huayhuay y Huaypacha
 - Habilitación de un cobertizo para ganado vacuno en la comunidad de Chacapalpa como parte del proyecto del centro de transferencia tecnológica de vacuno.



Pastos
Permanentes



Crianza de
ganado vacuno

Zootecnia y Ganadería – Comunidades de Chacapalca y SuitucanCHA



Programa de Alimentación para niños – ración de almuerzo diario
(Comedor # 5 – La Oroya Antigua)



RESPONSABILIDAD SOCIAL – Julio 2008

- **DESARROLLO SOCIAL**

- **PROMOTORAS VOLUNTARIAS DE SALUD**

- Apoyo a la V Campaña “Una Sonrisa en los Andes” en el desarrollo de cirugía a 53 niños con labio leporino y paladar hendido con participación de los médicos de ROTAPLAST INTERNATIONAL y el hospital Chulec.

- **ECOLOGIA HUMANA Y SOCIAL**

- Alimentación balanceada de acuerdo a su edad a 120 niños de La Oroya Antigua en el Comedor N° 5.
 - Talleres educativos semanales en higiene de las manos y de prendas de vestir a 100 niños del programa.
 - Talleres de reforzamiento escolar a 25 niños que vienen cursando el nivel primario en las materias de lógico matemático y razonamiento verbal para mejorar su rendimiento académico.

Convenio MINSA - Gobierno Regional Junín – DRP

ACTIVIDADES DEL CONVENIO	INVERSIÓN TOTAL PROGRAMADA US\$	INVERSIÓN EJECUTADA A JULIO 2008 US\$				% INV. EJECUTADA VS. INV. PROGRAMADA
		Oct-Dic 2006	Ene – Dic 2007	Ene – Julio 2008	Sub - TOTAL	
Promoción de la Salud				245.669		
Área Epidemiológica				211,461		
Programa Atención a Niños				228,911		
Convenio MINSA (incluye obras civiles)		269,234	1,123,015	161,172		
TOTAL	3,236,034	269,234	1,123,015	847,213	2,239,461	69%

GRACIAS