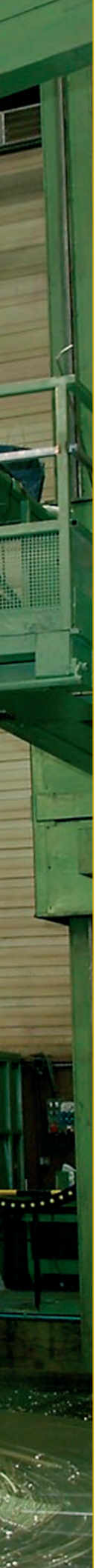


La Dirección de Desarrollo de Negocios y el Área de Servicios

Business Development Management & Services Area

Con la creación, en ENSA, de la nueva Dirección de Desarrollo de Negocios se quiere potenciar las actividades de ENSA aprovechando la experiencia previa del área de servicios para estar presente de una forma mucho mas activa, que hasta el presente, tanto en el mercado nacional como en el internacional, en el mercado de bienes y servicios de la industria nuclear. Las actividades de la Dirección van mas allá de la tradicional y madura fabricación de grandes componentes nucleares desarrollada en ENSA desde sus inicios. En el artículo se detallan las actividades que se vinculan con la nueva Dirección y su proyección de futuro.

The creation in ENSA of the new Business Development Management is meant to leverage ENSA's activities by taking advantage of the previous experience gained by the services area to have a much more active presence than before in both the national and international market for goods and services of the nuclear industry. The Management's activities go beyond the traditional, mature activity of large nuclear component manufacturing developed in ENSA since it was founded. This article details the activities of this new Management and its future projection.

En la última reorganización de ENSA, hemos creado la nueva Dirección de Desarrollo de Negocios, con el propósito de, aprovechando las tecnologías, conocimientos y recursos humanos desarrollados en ENSA, así como la experiencia previa del área de servicios, estar presente de una forma mucho mas activa que hasta el presente, en aquellos mercados que ofrece la industria nuclear y que van mas allá de la tradicional y madura fabricación de grandes componentes nucleares desarrollada en ENSA desde sus inicios.

Esta nueva Dirección de Desarrollo de Negocios, así como la Dirección Nuclear (ver organigrama de ENSA en el articulo dedicado a recursos humanos) serán responsables integrales de los proyectos, incluyendo las labores de marketing y ventas así como las de realización del proyecto una vez conseguido el contrato con el cliente y por lo tanto, los gestores de proyectos, interlocutores de los clientes y coordinadores totales de los proyectos serán parte de estas direcciones.

Como es de esperar, La Dirección de Desarrollo de Negocios esta asistida en sus actividades, por las otras direcciones y áreas de ENSA, en especial y en el día a día por las áreas de ingeniería y de garantía de calidad. En cuanto a la fabricación, dependiendo de los casos, se realizará en el taller de ENSA o en otros talleres asociados del entorno de ENSA, que por su organización o tamaño pueden ser más competitivos y estar totalmente preparados para las fabricaciones a acometer.

La Dirección esta dividida en varias Áreas de Negocio:

- El Área de Servicios, ya tradicional en ENSA, dedicada a realizar ciertos servicios especiales en las Centrales Nucleares que no realiza nuestra filial ENWESA, así como servicios de residuos y desmantelamiento de centrales nucleares. Mas adelante exponemos detalladamente sus actividades.

With the most recent ENSA organizational changes, a new Business Development group was created. This new group takes advantage of the technologies, know-how and human resources developed in ENSA and its previous experience gained in the services area. It has the important mission of securing a much more active presence than ever before in those markets offered by the nuclear industry and that go beyond the previous traditional, mature activity of large nuclear component manufacturing developed in ENSA.

This new Business Development group, as well as the Nuclear Management (see ENSA organizational flow chart in the article on human resources), will have overall integral responsibility for projects, including marketing and sales tasks; as well as project execution once the contract is obtained from the customer. Therefore, project managers, customer interlocutors and overall project coordinators will be part of these management groups.

As to be expected, the Business Development is assisted in its activities by the other areas of ENSA, especially by the engineering and quality assurance areas in day-to-day activities. Manufacturing will be carried

Contenedor doble propósito ENSA DPT. / ENSA DTP Dual Purpose Cask.

- El Área de componentes para almacenamiento y transporte de elementos combustibles, otros productos para Centrales Nucleares distintos a los tradicionales fabricados en nuestros talleres y también componentes para laboratorios de investigación y desarrollo como el ITER, CERN etc. Desde hace tiempo ENSA viene también participando en estos mercados y se trata ahora de potenciar con más proyectos y enfoques de colaboración con otras empresas, ya sea socios tecnológicos para alcanzar tecnologías no disponibles en ENSA, así como con empresas fabricantes subcontratistas del entorno de ENSA para potenciar la competitividad en las ofertas de ENSA. Recientemente se ha entregado unos bastidores en donde toda la fabricación se ha realizado con mucho éxito en dichos talleres colaboradores. También, tanto para incrementar la competitividad como para responder a los requerimientos de "localización" de nuestros clientes extranjeros se colabora con fabricantes del país de destino de nuestros productos. En concreto y en lo que respeta a la Dirección de Desarrollo de Negocios, se nos ha adjudicado recientemente por la China Nuclear Power Engineering Coorporation LTD, el suministro de los bastidores (racks) para la central nuclear de nueva construcción de Ling Ao (fase 2) en la República Popular China. La fabricación de dichos racks se realizará en gran parte por XI`AN NUCLEAR EQUIPMENT COORPORATION. ENSA ha firmado un acuerdo a largo plazo con dicha empresa perteneciente a la CNNC para la fabricación en China de contenedores para combustible gastado, bastidores para piscinas de combustible y también para estructuras de soporte del núcleo.

- El Área de colaboración y asociación con otras empresas, en general ingenierías o empresas asimiladas de nuestro entorno nuclear, normalmente españolas, para acometer conjuntamente, ya sea por medio de Consorcios, Joint Ventures, etc., proyectos que por su envergadura o complejidad no somos nosotros solos ni nuestros socios capaces de acometer. Este mercado incluiría entre otros, sistemas completos para Centrales Nucleares ya sean de nueva construcción, así como para remodelaciones de centrales en operación. Otras actividades serían desmantelamientos, suministros a centros de investigación etc. El alcance puede incluir desde el diseño y cálculo del sistema, la gestión hasta la fabricación e instalación. Un importante mercado para estas actividades son los concursos de los organismos internacionales tales como el BERD, programas Tacis y Phare de la UE, etc.

- Otra importante Área de la Dirección, es la coordinación de las actividades con nuestra filial ENWESA, aprovechando mejor las sinergias y el personal disponible, potenciado la participación de ambas empresas en el mercado y fomentando las actividades de fabricación del taller de ENWESA.

out, depending on the case, either in the ENSA factory or in other factories associated with ENSA, since they, because of their organization or size, may be more competitive and be fully prepared for the specific fabrication processes needed.

This Business Development Group is divided into several Business Areas:

- The now traditional ENSA Services Area, which provides certain special services to Nuclear Power Plants that are not provided by our subsidiary ENWESA, as well as nuclear power plant waste and dismantling services. More details on these activities are provided below.

- ENSA has been operating in the the business areas of fuel assembly storage and transport components, products for nuclear power plants, other than the traditional ones manufactured in our plants; and also components for research and development laboratories such as, CERN, or similar to ITER etc. ENSA is therefore planning to leverage this area with more projects and by focusing on collaboration with other companies, either technological partners to obtain technologies not available in ENSA, or subcontractor manufacturing companies in ENSA's environment to boost the competitiveness of ENSA's proposals. Some fuel racks were recently delivered that were completely manufactured with great success in these collaborating plants. In addition, in order to increase competitiveness and also to meet the "localization" requirements of our foreign customers, ENSA collaborates with manufacturers from the destination country of our products. Specifically, insofar as the Business Development Management is concerned, we were recently awarded by the China Nuclear Power Engineering Corporation LTD for the supply of the racks for in construction Ling Ao (Phase 2) nuclear power plant in China. These racks will, to a large extent, be manufactured by XIAN NUCLEAR EQUIPMENT COORPORATION in Xian, China. ENSA has signed a long-term agreement with this CNNC-affiliated company to manufacture spent fuel casks, fuel pool racks and core support structures for Chinese nuclear market.

- The primary Areas for collaboration and association with other companies, usually affiliated Spanish engineering firms or companies from our nuclear field, to jointly undertake, whether by consortiums, joint ventures, etc.; are those projects that neither we nor our partners are suitable of undertaking alone because of their scope or complexity. This market would include, among others, complete systems for either new construction of nuclear power plants or upgrading of existing operating plants. Other activities would include dismantling, supplies to research centers, etc. The scope could include everything from system design, analyses and management, to manufacturing and installation. A major market for these activities are the tenders of international agencies such as the BERD, the EU Tacis and Phare programs, etc.

- Another important Area of the Group is coordination of activities with our subsidiary ENWESA by better taking advantage of the synergies and available personnel, leveraging the market share of both companies, and supporting manufacturing activities in the ENWESA factory.

SERVICES AREA

The ENSA Services Area focuses on two basic activities:

- *Special Projects*
- *Waste Treatment and Dismantling.*

From the time it was created, the Services Area has executed numerous projects, which have allowed for its steady growth within the Company. It has taken part in large, complex projects such as the steam generator replacement in Asco-I and –II NPP and the dismantling of Vandellós-1 NPP. In the latter plant, ENSA executed practically all of the IAEA Phase I dismantling activities and part of the phase II work.

Its scope of services includes support to the Spanish nuclear power plants and turnkey projects in China, as well as project executions in Bulgaria, Korea, Finland, Sweden and Taiwan.

The potential of the Services Area is increasing enormously thanks to the support this Area receives from all the ENSA directions and areas. The Services Area performs its own engineering; however the general engineering Group of ENSA supports it, when the project size or specialization so requires, by drawing up procedures, drawings, specifications, etc., and calculation and analyze engineering provides support by validating the proposed designs with mathematical models. Technology provides support as necessary by developing qualified, validated welding processes for both execution and metallurgic purposes. Procurement identifies suitable suppliers for the unique materials and solutions employed. Manufacturing collaborates with its extensive experience and expertise in the practical execution of proposed models. All these activities are developed in strict compliance with rules and procedures that have previously been implemented by Organization and Quality.

Human Resources continuously process very specialized CVs and anticipates personnel needs, thus assuring continuity in the development of the activity by exceptionally qualified candidates.

On the other hand, the success of the "Services Area" is essentially based on the technical qualifications of its professionals and a complete orientation of projects towards customer needs, requirements and satisfaction.

SPECIAL PROJECTS AREA

The activity of Special Projects includes the following lines of business:

- ***On-site installation of ENSA-manufactured equipment***

In this area, the constant evolution and specialization of the workforce is important in order to maintain market competitiveness and reduce the accumulated occupational exposure rate during job execution.

ENSA, as a world renowned manufacturer of fuel racks, offers its customers not only the design, calculation, licensing and manufacturing of these racks, but also their on-site installation.

In this complex market, ENSA is able to stay ahead of its competitors by proposing solutions that increase the storage capacity of fuel pools, making innovations in rack designs, and keeping the dose rate at a minimum during installation (ALARA). ENSA has developed its own innovative technology

ÁREA DE SERVICIOS

El Área de Servicios de Equipos Nucleares tiene orientado su campo en dos actividades fundamentales:

- Proyectos Especiales
- Tratamiento de residuos y desmantelamientos.

Desde su creación, el Área de Servicios ha realizado numerosos proyectos, que han permitido su continuo crecimiento dentro de la Empresa, habiendo participado entre otros en proyectos tan importantes y complejos como son la sustitución de generadores de vapor de la CN Ascó I y II y el desmantelamiento de la CN Vandellós 1. En esta central ENSA realizó prácticamente todas las actividades de desmantelamiento Fase I del OIEA y parte de los trabajos de la fase II.

En su ámbito de actuación se contempla desde el soporte a las Centrales Nucleares Españolas a trabajos llave en mano en China, pasando por ejecuciones de proyectos en Bulgaria, Corea, Finlandia, Suecia o Taiwán.

El potencial del Área de Servicios se ve incrementado enormemente gracias al apoyo que dicha Área de Servicios recibe desde todas las Direcciones y áreas de ENSA. El Área de Servicios realiza su propia ingeniería, no obstante Ingeniería general de ENSA apoya, cuando el tamaño o especialización del proyecto así lo exige, con la elaboración de los procedimientos, planos y especificaciones etc, ingeniería de cálculo apoya validando con modelos matemáticos los diseños propuestos. Tecnología apoya en la medida que es capaz de desarrollar procesos de soldeo cualificados y validados desde el punto de vista de ejecución como desde el punto de vista metalúrgico. Aprovisionamientos es capaz de identificar los proveedores adecuados para los complicados materiales y soluciones empleadas. Fabricación colabora con su inestimable experiencia y conocimiento en la ejecución práctica de los modelos propuestos; todo ello elaborado y desarrollado en estricto cumplimiento de normativa y procedimientos que han sido previamente elaborados por Organización y Calidad.

El continuo procesamiento de CVs muy especializados por parte RRHH logra anticiparse a las necesidades de personal garantizando una continuidad en el desarrollo de la actividad.

Por otra parte, en esencia el éxito de "El Área de Servicios" se basa en la capacidad técnica de sus profesionales así como de la orientación total de los proyectos hacia las necesidades requerimientos y satisfacción del Cliente.

AREA DE PROYECTOS ESPECIALES

Dentro de la actividad de Proyectos Especiales se engloban las siguientes líneas de negocio:

- **Instalaciones en obra de equipos fabricados por ENSA**

En este sentido conviene remarcar la constante evolución y especialización de la mano de obra que tiene por objeto el mantener la competitividad en el mercado y reducir la tasa de dosis acumulada en la ejecución de los trabajos.

ENSA como reconocido fabricante mundial de bastidores de combustible (racks) ofrece a sus clientes no sólo el diseño, calculo, licenciamiento y la fabricación de dichos bastidores sino también su instalación en la obra.

En este complicado mercado ENSA es capaz de adelantarse a sus competidores en base a proponer soluciones que aumenten la capacidad de almacenamiento de las piscinas de combustible, innovar en el diseño de los bastidores y conseguir durante la instalación que la tasa de dosis sea mínima. Para dicha instalación ENSA ha desarrollado su propia e innovadora tecnología que le permite realizar la instalación de dichos bastidores en las piscinas de combustible gastado por medio de técnicas de control remoto, que apoyadas en útiles desarrollados ad-hoc para cada proyecto y con sistemas de visión apropiados permiten la ejecución de todos los trabajos sin la necesidad del empleo de buzos.

Gracias a estos esfuerzos ENSA ha conseguido introducirse en el mercado asiático de Rerackings. Recientemente ENSA ha realizado con éxito la instalación de 4 piscinas en Kuoseng (Taiwán). En este caso también se contado con la colaboración de una empresa local que ha aportado la mano de obra para el re racking.

Nuestro orgullo es máximo al afirmar que la tasa de dosis total adquirida en el proyecto se ha reducido en dos terceras partes sobre proyectos anteriores.

• Proyectos llave en mano adecuados a las necesidades de las Centrales Nucleares

En numerosas ocasiones, en función del desarrollo de la tecnología y de los constantes requerimientos de la industria Nuclear, las Centrales Nucleares necesitan adecuar sus instalaciones a los últimos avances del sector ya sea tanto a nivel de producción como a nivel de seguridad, pasando por nivel medioambiental, de reducción de dosis y de minimización de residuos

Es en esos momentos, cuando es necesario readaptar equipamiento e implementarlo dentro de un entorno físico complejo donde nuestros profesionales son especialmente reconocidos. La experiencia de más de 25 años en el desarrollo y adecuación de soluciones particulares para cada situación nos hace tener una excelente posición en el mercado.

Uno de los últimos retos a los que el Área de Servicios se enfrenta es el desarrollo de un Sistema para la Extracción y posterior Tratamiento de Resinas en la central Búlgara de Kozloduy. El Consorcio formado por ENSA/SOLUZIONA con ENSA como líder del proyecto ha sido adjudicatario de dicho contrato.

• Apoyo y actuación inmediata a requerimiento de las Centrales Nucleares en casos de urgencia

En determinadas ocasiones es necesaria una actuación inmediata con objeto de dar un apoyo a las Centrales Nucleares en la solución de posibles incidencias. En estos casos en necesario la urgente movilización de personal. La filosofía que ENSA a través de su Área de Servicios ha seguido durante toda su existencia es la de **atender inmediatamente** a dichas llamadas de manera que en esos instantes se reorganizan las prioridades consumando todos los esfuerzos no solo del Área de Servicios sino de todo ENSA en atender al Cliente.

Dicha forma de actuar ha valido para que el Área de Servicios de ENSA sea valorada y respetada por las Centrales Nucleares Españolas.

En el futuro la política de actuación de ENSA seguirá siendo la de prestar el mayor soporte posible a las Centrales en los casos que se requieran.

• Prototipos. I+D+I. Colaboraciones con Universidad de Cantabria

Otro de los aspectos que caracterizan al Área de Servicios es su compromiso con el entorno Universitario. En numerosas ocasiones se han realizado colaboraciones mutuas que han redundado en un beneficio social a la región.

Últimamente cabe destacar dos proyectos donde el Área de Servicios ha podido colaborar intensamente con la Universidad: el diseño, la fabricación, el montaje y la puesta en marcha de un sistema de Generación de Olas y el desarrollo de utillaje y aparatos para la implantación y mejora en la Universidad de Cantabria de un Laboratorio de Ensayos de fibras geotextiles.

AREA DE RESIDUOS Y DESMANTELAMIENTOS

En el área de Residuos y Desmantelamiento se engloban las siguientes líneas de negocio:

• Trabajos de Carga de Contenedores de Combustible gastado

Como complemento al diseño y fabricación por parte de ENSA de Contenedores, así como de los equipos auxiliares, tales como vigas de elevación, máquina de secado, apretatuercas, etc., el Área de Servicios se está especializando en los trabajos de carga de dichos contenedores en los emplazamientos.

Se trata de un trabajo donde se requiere la más elevada capacidad de los profesionales así como una planificación exhaustiva de todas y cada una de las actividades que se llevan a cabo.

En el Área de Servicios un equipo humano ha estado preparándose para la actuación con suficiente antelación para lograr el objetivo de cero incidencias. Hasta la fecha después de haberse realizado varias campañas de carga de combustible gastado en CN Trillo no se ha registrado ninguna incidencia.

Se aproxima ahora la actuación de carga de contenedores para CN Zorita donde esperamos ser depositarios de la confianza del Cliente. En este sentido el Área de Servicios ha mantenido una estrategia de continuidad del personal con el objeto de garantizar un servicio profesional y experimentado.

• Trabajos de desmantelamiento de CN

Es sabido por todos que el trabajo de desmantelar un Emplazamiento es inmenso. A la hora de ejecutar dicho trabajo en el Emplazamiento existen una serie de actuaciones que requieren una sofisticada tecnología, dicha tecnología posibilita

Bastidor de ENSA. / ENSA Rack.

for installation of the racks in the spent fuel pools by using remote control techniques, which are supported by tools developed ad-hoc for each project and appropriate vision systems for executing all jobs without the need for using divers.

Thanks to these efforts, ENSA has succeeded in penetrating the Asian re-racking market. Recently, ENSA successfully completed the installation of 4 pools in Kuosheng Nuclear Plant (Taiwan). For this project, ENSA collaborated with a local company which provided labor for the re-racking.

We are very proud to say that the total dose rate obtained in this project was two thirds lower than that during previous projects performed by other vendors.

• Turnkey projects suited to the needs of Nuclear Power Plants

On numerous occasions, depending on technological development and the constant requirements of the nuclear industry, the nuclear power plants need to adapt their facilities to the latest breakthroughs in the industry segment, either in the area of power production, or in safety, environmental impact, dose reduction and waste minimization.

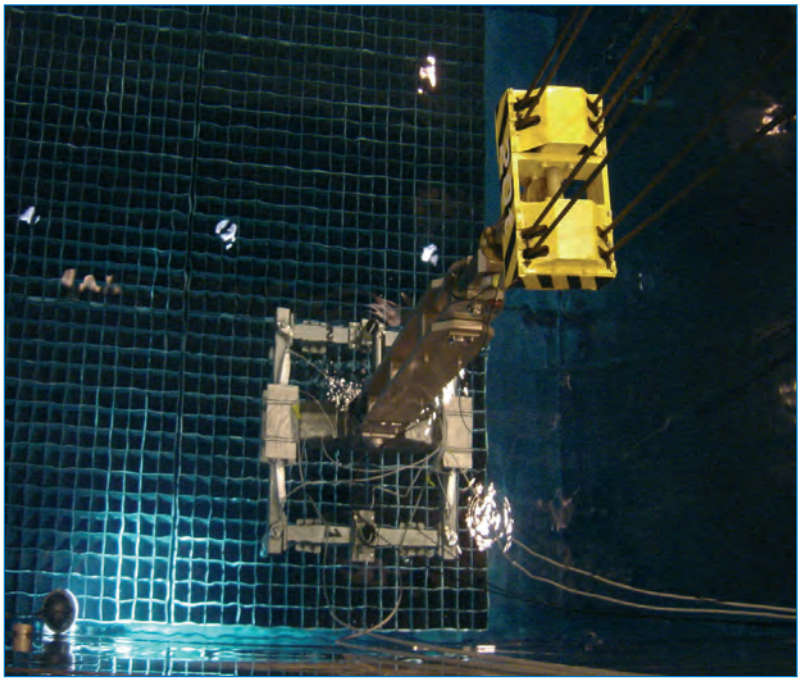
During these occasions, equipment must be upgraded and implemented in a complex physical environment in which our professionals are especially renowned. The experience gained over 25 years of developing and tailoring solutions specific to each situation has afforded us an excellent market position.

One of the latest challenges faced by the Services Area is the development of a Resin Extraction and Treatment System for the Bulgarian plant of Kozloduy. The consortium formed by ENSA/SOLUZIONA, with ENSA leading the project, has been awarded this contract.

• Immediate support and action during emergencies required by the Nuclear Power Plants

On some occasions, action must be taken immediately in order to provide support to the

CONTRATO/ *CONTRACT*	DESCRIPCIÓN / *DESCRIPTION*	CANTIDAD/ *QUANTITY*	CLIENTE / *CLIENT*	DISEÑO/ *DESIGN*	CENTRAL / *PLANT*	ÁREA / *AREA*
8EM8	Instrumentación para 7 Tanques *Instrumentation for 7 tanks*	7	CTCI	ENSA	LUNGMEN (TAIWAN)	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
3HL8	Suministro de Equipos para laboratorio *Laboratory equipment supply*	N.A	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	ENSA	N.A	TECNOLOGÍA *TECHNOLOGY*
7HL8	Confinamiento bidones microcell *Microcell drum confinement*	1	NUCLENOR	ENSA	CN GAROÑA *NPP*	RESIDUOS *WASTE*
7EM8	Fabricación Botellas Nitrógeno *Nitrogen bottle fabrication*		CTCI	ENSA	LUNGMEN (TAIWAN)	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
4HE8	Nueva LUPE *New LUPE*	1	NUCLENOR	ENSA	CN GAROÑA *NPP*	TECNOLOGÍA *TECHNOLOGY*
5HL8	Descontaminación y Tratamiento de Agua *Water Decontamination & Treatment*	1	BERD	ENSA/ SOLUZIONA	KOZLODUY (BULGARIA)	RESIDUOS *WASTE*
6HL8	Vestuario de Personal e instalación de descontaminación *Personnel dressing room & decontamination installation*	1	BERD	ENSA/ SOLUZIONA	KOZLODUY (BULGARIA)	RESIDUOS *WASTE*
2HE8	Legalización Tanque Almacenamiento Gas-Oil *Gas-Oil Storage Tank Licensing*	1	ALMARAZ-TRILLO	ENSA	ALMARAZ	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
8HE8	Re-racking en Yongwangg 3 & 4 *Re-racking at Yongwangg 3 & 4*	2	KHNP (COREA)	ENSA	CN YONGWANGG	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
9ET8	Electropulido Generadores Vapor Comanche Peak *Comanche Peak Steam Generator Electro-polishing*	4	ENWESA	ENSA	COMANCHE PEAK	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
3EZ8	Sistema Tratamiento Resinas *Resin Treatment System*	1	SOLUZIONA	ENSA	CN KOZLODUY *NPP*	RESIDUOS *WASTE*
5EZ8	Curvado y Montaje de Tubería de Refrigeración *Bending and Erection of Cooling Pipes*	1	MAX PLANCK INSTITUT FUR PLASMAPHYSIK	ENSA		PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
6EZ8	Mecanizado Pernos CN Garoña *Bolt machining Garoña NPP*	57	NUCLENOR	ENSA	CN GAROÑA	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
7EZ8	Sistema de Estabilización de Residuos de Muy Baja Actividad *Very Low-Level Waste Stabilization System*	1	ENRESA	ENSA	EL CABRIL	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
9EZ8	Steam Dryers en Forsmark 1,2,3 *Steam Dryers for Forsmark 1, 2, 3.*	3	WESTINGHOUSE	ENSA	FORSMARK	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
1LE8	Campaña Embidonado Zorita 2006 *Drum loading campaign Zorita 2006*	1	UNIÓN FENOSA	ENSA	CN ZORITA *NPP*	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
2LE8	Suministro Tapa Paso Hombre Primario *Supply of Primary Manhole Cover*	1	CN VANDELLÓS *NPP*	ENSA	CN VANDELLÓS *NPP*	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
3LE8	Suministro Varilla Plata Aleada *Supply of Silver Alloy Rod*	1	ASOC. NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS	ENSA	CN ASCÓ	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
4LE8	Steam Dryers en Oskarshamn 3 *Steam Dryers for Oskarshamn 3*	1	WESTINGHOUSE	ENSA	OSKARSHAMN	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
5LE8	Replanteo Topográfico para ciclo combinado *Topographical surveying for combined cycle*	1	ENWESA	ENSA	CN VANDELLÓS *NPP*	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
6LE8	Equilibrado Bombas 2006 *Pump Balancing 2006*	1	ENWESA	ENSA	CN VANDELLÓS *NPP*	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
7LE8	Mantenimiento Externo Sistema Tratamiento Resinas asimilables a áridos año 2006 *External Maintenance aggregate-based Resin Treatment System 2006*	1	ENWESA	ENSA	CN VANDELLÓS *NPP*	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*
8LE8	Carga Contenedores 2006 *Cask Loading 2006*	1	CN TRILLO	ENSA	CN TRILLO	PROYECTOS ESPECIALES *SPECIAL PROJECTS*



Instalación de un Rack de ENSA. / ENSA Rack Installation.

la ejecución segura y con la menor dosis posible de los trabajos.

En esas actuaciones donde el componente tecnológico asociado es muy intenso es fácil asociar el nombre de ENSA

En España, ENSA ha estado presente en el desmantelamiento de Vandellós.

En el horizonte inmediato se vislumbra el Desmantelamiento de las instalaciones nucleares del CIEMAT, así como las de Zorita. ENSA se muestra en todo momento disponible para poder realizar los trabajos.

Fuera de España conviene destaca el posicionamiento que se ha logrado junto con SOLUZIONA Ingeniería en el Desmantelamiento de Kozloduy financiado por el BERD. Hasta ahora el Consorcio ha sido adjudicatario de tres contratos.

• Desarrollo de procesos orientados a la reducción de volumen de residuos

Uno de los principales objetivos que tiene nuestra sociedad de bienestar es la constante mejora de los procesos orientados a la mejora del rendimiento a la minimización de la generación de residuos. Una vez que el residuo se ha producido aun es posible minimizar su volumen por medio de diferentes técnicas.

En ENSA se ha desarrollado y patentado un sistema para reducción del volumen de los residuos por medio de la técnica de secado al vacío. ENSA ha instalado su sistema en la mayoría de los emplazamientos españoles. El feed back obtenido por parte de las Centrales indica que el resultado del proceso desarrollado y patentado por ENSA supera con creces las mejores expectativas que se habían especificado.

Por otra parte ENSA continúa trabajando en la propuesta de soluciones que reduzcan los volúmenes de residuos. Un importante esfuerzo se viene realizando con las empresas españolas propietarias de Centrales Nucleares, con objeto de encontrar soluciones adecuadas.

• Soluciones llave en mano para acontecimientos puntuales

Como apoyo permanente a las instituciones españolas, ENSA pone a su disposición todo su equipo humano. Una parte del equipo humano está dedicada a la solución comprometida de los acontecimientos inesperados que puedan suceder.

En este sentido cabe destacar, la ayuda al diseño, la fabricación, el montaje y la puesta en marcha de las instalaciones en El Cabril, para la selección y posterior tratamiento por electrolisis de las cenizas contaminadas en el famoso incidente de Acerinox.

También queremos destacar también el apoyo que Servicios puede hacer al taller de ENSA con un reciente proyecto: el electro-pulido de las cajas de agua de los generado-

nuclear power plants in resolving possible incidents. In these cases, personnel must be urgently mobilized. The philosophy that ENSA has always followed through its Services Area has been to immediately respond to such calls by reorganizing priorities at that very instant and by joining all forces, not only of the Services Area but also of ENSA as a whole, to serve the customer.

This approach has earned the ENSA Services Area the recognition and respect of the Spanish Nuclear Power Plants.

In the future, ENSA's action policy will continue to be that of providing the best possible support to the plants in the cases that so require.

• Prototypes. R&D&I. Collaboration with the University of Cantabria

Another aspect that characterizes the Services Area is its commitment to the University environment. On numerous occasions, it has been involved in mutual collaborations that have resulted in a social benefit to the region.

Lately there have been two important projects in which the Services Area has collaborated closely with the University: the design, manufacturing, erection and startup of a Wave Generation system, and the development of tools and equipment to implement and improve a geo-textile fiber Testing Laboratory in the University of Cantabria.

WASTE AND DISMANTLING AREA

The Waste and Dismantling area covers the following lines of business:

• Spent Fuel Cask Loading

In addition to the casks and auxiliary equipment such as hoisting beams, drying machines, wrenches, etc., designed and manufactured by ENSA, the Services Area also specializes in on-site cask loading operations.

This work requires highly qualified professionals, as well as thorough planning of each and every one of the activities to be carried out.

In the Services Area, a taskforce has been preparing to act sufficiently in advance to achieve the objective of zero incidents. To date, after having completed several spent fuel loading campaigns in Trillo NPP, no incidents have been recorded.

Now the cask loading program for Zorita NPP is approaching, and we hope to earn the customer's trust. In this respect, the Services Area has maintained a strategy of personnel continuity in order to guarantee a professional, experienced staff to provide flawless service.

• NPP Decommissioning and Dismantling Work

Everyone knows that dismantling a site involves a vast amount of work. When executing this work on site, there are a series of jobs that require sophisticated technology to assure safe execution at the lowest possible dose to workers.

The name of ENSA is readily associated with these activities that have a very intense technological component.

In Spain, ENSA has been active in the dismantling of Vandellós I.

In the immediate future, the nuclear facilities of CIEMAT, as well as the Zorita plant, are due to be decommissioned. ENSA has at all times demonstrated its ability to successfully carry out these jobs.

Outside Spain, the company has positioned itself together with SOLUZIONA Ingeniería for the dismantling of Kozloduy, which is funded by the EBRD. The consortium has been awarded three contracts so far.

• Development of Waste Volume Reduction Processes

One of the primary objectives to maintain the well-being of our society is to constantly improve processes developed to minimize waste generation. And for that waste that must be produced, it is still possible to minimize its volume by means of different techniques.

ENSA has developed and patented a system to reduce the volume of wastes by means of a vacuum drying technique. ENSA has installed its systems on most of the Spanish sites. The feedback obtained from the plants indicates that the results of the ENSA-developed and patented process more than meets the best expectations of the customer.

Meanwhile, ENSA continues to propose solutions to reduce waste volumes. A major effort is ongoing with the Spanish nuclear power plant owners to find adequate solutions.

• Turnkey Solutions for Unexpected Singular Events

ENSA makes available its experienced professional team to provide ongoing support to Spanish institutions. A part of that team is assigned to responding to unexpected events that may occur.

Of note in this area is the assistance provided for the design, manufacturing, erection and startup of the El Cabril facilities for selection and subsequent electrolysis treatment of contaminated ash in the famous Acerinox incident.

Of note also is the support that Services can provide to the ENSA factory, as exemplified by a recent project: electro-polishing of steam generator channel heads, which was successfully accomplished by the ENSA Services Area. This was done previously by subcontracting to a foreign company.

THE FUTURE: A GLOBAL FOCUS. PARTNERSHIPS

Originally focused on the Spanish market, the Services Area has made a major effort to globalize its portfolio by seeking new markets where, thanks to the technology and innovativeness of the proposed solutions, it has been able to hold its own and forge the bases for future growth.

As a strategy to maintain its current competitiveness, the Services Area has entered into collaboration agreements with leading engineering firms in the different business areas, which will afford it the opportunity of accessing the large nuclear projects expected in the future.

The ongoing strategy that should be followed to achieve the continuity of, and expand the Services Area in the near future requires a coordinated strong effort by the entire organization to obtain projects and subsequently execute them to the customer's satisfaction and according to the program and assigned budget.

The Services Area is currently taking part in major proposals for supplies and erections for the plants under construction in France and China through different formulas for each project (Consortium, Temporary Joint Enterprise, Joint Venture, etc.).

As a sample of the Services Area's activities, Table 1 shows the main projects carried out in recent years, and Figures 1, 2 and 3 some of the equipment and works supplied.

res de vapor, realizado, con gran éxito, por el Área de Servicios de ENSA. Anteriormente se realizaba subcontratando a una empresa no española.

EL FUTURO: UN ENFOQUE GLOBAL. ALIANZAS

Originalmente orientada al mercado español, el Área de Servicios ha tenido que realizar un importante esfuerzo de globalización de sus Clientes buscando nuevos mercados en donde, debido a la Tecnología y la audacia de las soluciones propuestas, ha sabido mantenerse y forjar las bases para un futuro crecimiento.

Como estrategia para poder mantener la competitividad actual el Área de Servicios ha establecido acuerdos de colaboración con importantes empresas de Ingeniería en las distintas áreas de negocio que darán la oportunidad de acceder a los Futuros Grandes Proyectos Nucleares que se avecinan.

El esfuerzo de toda la organización orientada a la consecución de proyectos, posterior ejecución de los mismos a satisfacción del cliente, cumpliendo el programa y presupuesto asignado, ha de ser la constante pauta a seguir para lograr la continuidad y expansión de el Área de Servicios en el futuro inminente que se nos presenta.

En estos momentos el Área de Servicios participa, mediante arquitecturas diversas para cada proyecto (Consorcios, UTE, Joint Venture, etc) en grandes ofertas para suministros y montajes a realizar en las centrales que están en construcción en Francia y en China.

Como muestra de las realizaciones del Área de Servicios en la tabla 1 se recogen los principales proyectos realizados en los últimos años y en las figuras 1, 2, 3 alguno de los equipos y trabajos suministrados.

Carmelo PALACIOS es uno de los directores de ENSA, empresa española lider mundial en la fabricación de componentes para centrales nucleares y suministrador de servicios también para dichas centrales.
Ingeniero Superior Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid y Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense de Madrid. Durante su carrera, fundamentalmente en ENSA ha adquirido gran experiencia en la industria y en el comercio y relaciones internacionales, fundamentalmente para la industria energética nuclear en los países desarrollados, en especial los EE.UU. y en Asia (Japón, Corea y China) y también en Rusia y Ucrania. Ha suscrito e implementado acuerdos de colaboración con diversas empresas internacionales en proyectos conjuntos y consorcios.

Mr. PALACIOS is one of the Directors at ENSA, a Spanish manufacturer of heavy components for nuclear power plants worldwide.
Mr. Palacios holds degrees on Industrial Engineering and Business Administration from the Universidad Politécnica de Madrid and the Universidad Complutense de Madrid respectively. Along his career, mainly in ENSA, he has acquired large experience in industry and international trade with countries such as USA, Japan, Korea, China, Russia and Ukraine primarily in the nuclear energy industry. He has managed collaboration agreements with several international companies for joint projects and consortia.

Rafael TRIVIÑO es Jefe de la División de Servicios de ENSA. Es Ingeniero Superior Industrial por la ETSIIG (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Gijón). Durante su carrera, desde el principio orientada hacia el sector de Bienes de Equipo ha desarrollado su labor en temas técnicos de soldadura, proyectos y fabricación de componentes. Posteriormente su labor se ha dedicado a la Gestión Integral de Unidades de Negocio como la que actualmente desarrolla en la División de Servicios.

Rafael Triviño es head of the ENSA Services Division. He is an Industrial Engineer with a degree from the ETSIIG (Industrial Engineering School of Gijon). His career from the beginning has focused on the Capital Goods sector, and he has worked in the technical areas of welding, projects and component manufacturing. Later, he worked in the area of Integral Business Unit Management and is currently discharging his duties in the Services Division.