



Carta del Presidente

2

Informe de gestión

4

Hechos más significativos del año

5

Cifras clave

7

Información económica y financiera

8

Responsabilidad, integridad y sostenibilidad

10

Proyectos destacados del 2020

31

Tren Maya, Península de Yucatán, México

32

Ampliación del metro de Dublín, Irlanda

34

Nueva red de metro en Kanpur y Agra, India

35

Carretera litoral "La Marginal" en Santo Tomé y Príncipe

36

Parque de Ciencia y Tecnología en Luanda, Angola

37

Conservación de presas en la cuenca del río Duero, España

38

Proyecto *Scaling Solar* para países emergentes

40

Parque eólico de Gecama en Minglanilla, Cuenca, España

41

Project Management para la red de AENA en España y Brasil

42

Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry, Trujillo, Perú

44

IPF10 para el desarrollo de infraestructuras en los Balcanes

45

Inspección e inventario de puentes de la Red de Carreteras del Estado en España

46

Apoyo al Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Chad

48

Red de *oficinas*

49

Carta del Presidente



El Grupo TYPESA y sus profesionales han demostrado una extraordinaria capacidad de adaptación a unas circunstancias dramáticas e imprevisibles



Tratamiento de agua para la descontaminación del lago Titicaca, Perú



Alta Velocidad HS2, Reino Unido



Parque eólico marino WindFloat Atlantic, Portugal

2020 será recordado como el año de la pandemia y quiero empezar este Informe Anual del Grupo TYPESA enviando un mensaje de solidaridad y cariño a todas aquellas personas que han sentido de cerca las consecuencias de la COVID-19.

La economía mundial se ha contraído este año una media del 3,5 % pero en la mayoría de los países en los que operamos esta caída ha sido mayor, en concreto España ha llegado al 9,9 % y además la deuda pública ha alcanzado el récord del 120 % del PIB. El mercado de la consultoría de ingeniería no ha sido ajeno a esta situación, aunque su impacto se ha percibido de manera desigual, habiéndose producido, en algunos países, importantes paralizaciones o ralentizaciones de las inversiones.

A pesar de esta compleja situación, 2020 ha sido un año muy positivo para el Grupo TYPESA. Nuestras cifras de producción, contratación y resultado son récord histórico, todas ellas fruto de crecimiento orgánico. La producción ha crecido un 9 % hasta los 240 M€, la contratación un 7 % alcanzando los 268 M€ y el resultado antes de impuestos alcanza la cifra de 21 M€, un 31 % superior al del año anterior. El Grupo TYPESA termina el año con una cartera de trabajo de 321 M€ y los índices de solvencia de nuestro balance aumentan en este ejercicio, fortaleciendo nuestras independencia financiera y capacidad de crecimiento para afrontar el futuro.

La entrega y compromiso de nuestros profesionales, los procesos de transformación digital en los que estamos inmersos desde hace mucho tiempo y que se han demostrado tremendamente eficaces, la confianza ganada de nuestros clientes y nuestra sólida cartera de trabajo han sido claves para alcanzar estos resultados.

Además de estas excelentes cifras, me gustaría resaltar que en 2020 hemos fortalecido nuestra posición como empresa de referencia en el mundo en el sector ferroviario, participando en proyectos emblemáticos en Canadá, Estados Unidos, México, Brasil, el Reino Unido, Suecia, India, Bangladés y Australia. También quiero destacar la consolidación de nuestra presencia en países como Canadá, India, Bangladés y Australia, donde estamos incrementando de forma muy notable nuestra actividad.

Un año más, hemos continuado con unos altos niveles de inversión en I+D+i, superando los 2 M€ en el Grupo, especialmente en proyectos relacionados con la sostenibilidad, la economía circular, el trabajo colaborativo, la digitalización y la excelencia en nuestros servicios, lo que nos mantiene en primera línea tecnológica. TYPESA tiene hoy certificados, de acuerdo con las normas ISO, su sistema de gestión de seguridad de la información y sus procedimientos BIM.

Hemos seguido apostando por la formación continua de nuestros profesionales, con una inversión de 2,7 M€, y la mejora de nuestros sistemas, para alcanzar la excelencia en lo que hacemos y aportar las mejores soluciones para nuestros clientes.

Así mismo hemos mantenido nuestra condición de miembro *signatory* del Pacto Mundial de Naciones Unidas y renovamos nuestro compromiso con sus diez principios en materia de derechos humanos, trabajo, medio ambiente y anticorrupción. El Pacto Mundial nos ha reconocido tres nuevas buenas prácticas empresariales relacionadas con las energías renovables, el cambio climático y la economía circular.

Todos esperamos que 2021 marque un punto de inflexión en la pandemia, por el efecto de las vacunas, aunque no desaparezcan las incertidumbres sobre la evolución de esta crisis. 2020 ha sido un año muy distinto y algunos de los cambios que hemos vivido han llegado para quedarse, pero necesitamos un tiempo para valorar con objetividad cuál es el equilibrio óptimo y no sobre-reaccionar de forma irreversible e imprudente.

Las nuevas tecnologías nos ofrecen grandes oportunidades para llegar a nuevos mercados, ofrecer nuevos servicios y ser más eficientes, pero también nos ponen en competencia más directa con profesionales de todo el mundo.

Desde las asociaciones internacionales defendemos la importancia de los formatos normalizados de intercambio de información, conscientes de que la información abierta e interoperable debe ser el gran catalizador de la innovación.

Aunque es cierto que en algunos mercados no se valora suficientemente la ingeniería, el mundo sigue muy falto de nuestros servicios y son de esperar importantes planes de estímulo orientados a recuperar y transformar las economías, especialmente de los países en vías de desarrollo, que sin duda van a generar nuevas oportunidades.

Estamos preparados para este exigente escenario y somos optimistas sobre el futuro. Empezamos este año con una cartera de trabajo fuerte, sólida y diversificada, tanto geográficamente como sectorialmente. Contamos con la solvencia técnica y financiera de nuestra empresa, y con la actitud y voluntad decidida de nuestros profesionales, dispuestos a aportar todo el esfuerzo, conocimiento y talento con los que siempre se han distinguido. Todo ello nos permite afrontar con total confianza el 2021.

Pablo Bueno Tomás
Presidente del Grupo TYPESA

“

Trabajar en equipo mejora el rendimiento y multiplica los resultados

Informe de *gestión*

Hechos más significativos del año

ACTIVIDAD EN LOS MERCADOS

Los contratos internacionales representan:

78 %

Producción del Grupo

82 %

Contratación del Grupo

80 %

Cartera del Grupo



“ Innovamos, impulsamos la digitalización de nuestra actividad, y mejoramos nuestros procedimientos y sistemas para ofrecer nuestros servicios en cualquier parte del mundo



ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

Incremento de las licitaciones de proyecto y obra, y programas PPP, aunque con ritmo lento en su materialización. Se anuncia un importante plan de inversión en infraestructuras.

9 %

de la producción

151

empleados

7

oficinas en EE. UU.

1

oficina en Canadá

Continúa nuestro desarrollo en California con proyectos de ferrocarriles, carreteras y medioambiente.



HISPANOAMÉRICA

Consolidación de los proyectos ferroviarios en México, oportunidades asociadas a convenios Gobierno-Gobierno (GTG) para la ejecución de inversiones en Perú. Impacto de la pandemia en la economía de la región afectando a inversiones previstas e inestabilidad política en algunos países.

19 %

de la producción

655

empleados

9

oficinas

1

laboratorio (Perú)

Aumento de presencia en Centroamérica con nuevos contratos en la delegación de Panamá.



BRASIL

Ralentización de los planes de inversión pública como consecuencia del impacto de la pandemia en la economía del país. Impulso a programas de concesiones en infraestructuras del transporte.

3 %

de la producción

260

empleados

1

oficina

Engecorps, filial del Grupo que opera en Brasil, celebra el 30 aniversario de su fundación.



ESPAÑA

Caída de la licitación pública y disminución de la demanda de servicios técnicos para clientes privados por el impacto de la pandemia.



Se mantiene el volumen de cartera alcanzado el año anterior.

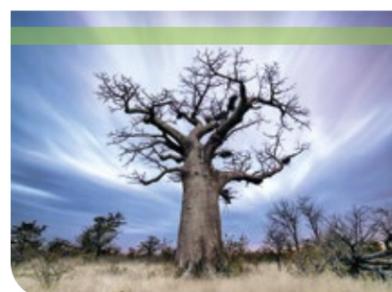


RESTO DE EUROPA

Continuidad de nuestros grandes proyectos en Reino Unido y Suecia, y nuevos contratos ferroviarios en Irlanda.



Consolidación de nuestra presencia en Irlanda y fortalecimiento de nuestro posicionamiento en el campo de las energías renovables con nuevos proyectos eólicos en el norte de Europa.



ÁFRICA

Mantenemos nuestra participación en proyectos ferroviarios que vertebran el África subsahariana.



Incremento de contratos financiados por organismos multilaterales.



ORIENTE MEDIO

Continúa el programa *Plan Visión 2030*. Surgen oportunidades en nuevos sectores, como el ocio, el turismo... Impulso de proyectos PPP en diferentes sectores y ralentización de la inversión pública.



Incremento de la actividad en la oficina de Abu Dhabi como centro de apoyo a Asia Meridional.



ASIA Y OCEANÍA

Aumentan las oportunidades en proyectos de infraestructura del transporte en India y Bangladés.



Fortalecemos nuestra presencia en la región con la apertura de una oficina en Nueva Delhi. Participamos en importantes licitaciones de proyecto y obra en Australia.

Cifras clave

Cifras consolidadas del Grupo (en millones de euros). Cambio a 31 de diciembre de 2020: 1 EUR = 1,2271 USD.

	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (USD)
Producción	230,07	215,99	213,82	219,40	239,44	293,82
EE. UU. y Canadá	19,01	28,45	26,30	21,11	21,18	25,99
Hispanoamérica	34,18	40,39	37,33	41,20	45,23	55,50
Brasil	15,56	13,29	10,30	11,68	8,72	10,70
España	26,72	29,77	42,63	47,03	52,10	63,93
Resto de Europa	16,08	18,38	25,85	29,48	36,13	44,34
África	10,90	15,47	15,14	15,48	12,67	15,55
Oriente Medio	106,52	67,49	50,80	37,65	40,00	49,08
Asia y Oceanía	1,10	2,75	5,47	15,77	23,41	28,73
Contratación	198,52	211,98	230,11	250,62	267,79	328,61
EE. UU. y Canadá	12,20	33,90	23,18	18,90	28,76	35,29
Hispanoamérica	64,03	20,94	45,03	36,03	49,37	60,58
Brasil	12,22	19,36	29,00	16,71	15,09	18,52
España	23,09	38,84	59,52	59,78	49,49	60,73
Resto de Europa	4,29	26,41	18,94	28,74	55,89	68,58
África	16,97	20,44	17,93	17,82	13,34	16,37
Oriente Medio	64,32	45,16	17,91	34,42	27,67	33,95
Asia y Oceanía	1,40	6,93	18,60	38,22	28,18	34,58
Cartera de Trabajo	306,47	264,64	283,71	316,86	320,77	393,62
EE. UU. y Canadá	9,53	13,83	11,40	8,54	15,46	18,97
Hispanoamérica	68,35	39,01	47,23	43,67	42,52	52,18
Brasil	34,18	28,48	38,23	42,36	35,92	44,08
España	22,37	31,41	55,83	68,53	65,93	80,90
Resto de Europa	19,74	27,78	20,77	17,28	37,13	45,56
África	31,49	32,19	37,93	40,33	40,66	49,89
Oriente Medio	120,04	83,17	53,11	53,58	37,46	45,97
Asia y Oceanía	0,77	8,77	19,21	42,57	45,69	56,07

	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (USD)
Fondos Propios	93,02	101,09	106,25	112,07	119,51	146,66
Patrimonio Neto	94,52	97,80	105,19	110,30	115,39	141,60
Beneficio antes de impuestos	17,25	16,92	15,90	16,04	21,00	25,77
Beneficio después de impuestos*	10,79	10,98	10,97	11,07	14,12	17,33
Personal						
Nº de empleados (a 31 de diciembre)	2.440	2.445	2.562	2.818	2.845	
Nº de empleados (media del año)	2.454	2.450	2.504	2.665	2.831	

* Atribuido a la sociedad dominante

	2016	2017	2018	2019	2020
Fondos Propios/Activo Total	0,54	0,61	0,59	0,61	0,59
Activo Corriente/Pasivo Corriente	2,06	2,30	2,46	2,58	2,36
% Beneficio después de impuestos/ Patrimonio neto inicial	14,2 %	12,0 %	11,9 %	10,8 %	13,3 %
% Beneficio antes de impuestos/Producción	7,5 %	7,8 %	7,4 %	7,3 %	8,8 %
% Beneficio después de impuestos/Producción	5,3 %	5,3 %	5,4 %	5,2 %	6,1 %
Producción por persona (en miles de euros)	93,75	88,16	85,39	82,33	84,58

Información económica y financiera

ACTIVO CONSOLIDADO (en euros)	2020	2019
A) ACTIVO NO CORRIENTE	30.231.800,31	29.430.943,24
I. Inmovilizado intangible	5.353.705,73	6.641.963,78
II. Inmovilizado material	15.202.836,87	14.811.149,78
III. Inversiones en empresas del Grupo y asociadas a largo plazo	1.629,58	1.696,80
IV. Inversiones financieras a largo plazo	3.864.185,83	4.138.314,06
V. Activos por impuesto diferido	5.809.442,30	3.837.818,82
B) ACTIVO CORRIENTE	172.345.464,64	153.871.647,58
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta	68.822,27	68.822,27
II. Existencias	65.738,50	101.073,16
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	91.203.010,71	103.808.576,62
IV. Inversiones financieras a corto plazo	2.069.122,49	1.921.340,49
V. Periodificaciones a corto plazo	1.900.111,41	1.476.500,17
VI. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	77.038.659,26	46.495.334,87
TOTAL ACTIVO (A+B)	202.577.264,95	183.302.590,82
PASIVO CONSOLIDADO (en euros)	2020	2019
A) PATRIMONIO NETO	115.392.185,46	110.295.194,86
A-1) Fondos Propios	119.514.823,96	112.069.675,83
I. Capital	2.400.000,00	2.400.000,00
II. Reservas	81.688.829,86	79.199.909,34
III. Reservas en sociedades consolidadas	27.480.569,46	23.689.833,39
IV. Reservas en sociedades puestas en equivalencia	(34.622,48)	15.456,44
V. (Acciones y participaciones de la sociedad dominante)	(1.190.896,35)	(1.343.000,58)
VI. Resultados del ejercicio atribuido a la sociedad dominante	14.115.693,47	11.067.697,24
VII. (Dividendo a cuenta)	(4.944.750,00)	(2.960.220,00)
A-2) Ajustes por cambios de valor	(5.470.655,87)	(2.774.880,83)
I. Diferencias de conversión	(5.470.655,87)	(2.774.880,83)
A-3) Socios externos	1.348.017,37	1.000.399,86
B) PASIVO NO CORRIENTE	14.017.184,79	13.251.919,59
I. Provisiones a largo plazo	5.209.787,82	5.549.276,97
II. Deudas a largo plazo	3.271.810,74	3.239.855,28
III. Anticipos de clientes a largo plazo	4.891.625,00	4.186.290,00
IV. Pasivos por impuesto diferido	643.961,23	276.497,34
C) PASIVO CORRIENTE	73.167.894,70	59.755.476,37
I. Provisiones a corto plazo	3.911.389,18	2.377.702,45
II. Deudas a corto plazo	298.679,11	448.211,07
III. Anticipos de clientes	26.019.241,10	26.280.402,52
IV. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	42.699.032,23	30.205.162,08
V. Periodificaciones a corto plazo	239.553,08	443.998,25
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A+B+C)	202.577.264,95	183.302.590,82

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CONSOLIDADA (en euros)	2020	2019
A) OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	239.439.122,85	219.400.078,08
Trabajos realizados por la empresa para su activo	60.139,26	84.003,17
Aprovisionamientos	(51.485.650,77)	(43.771.976,95)
Otros ingresos de explotación	1.516.526,56	1.353.531,90
Gastos de personal	(115.315.469,29)	(115.727.448,92)
Otros gastos de explotación	(47.088.853,58)	(42.640.638,05)
Amortización del inmovilizado	(3.430.264,46)	(3.410.829,65)
Excesos de provisiones	-	18.856,98
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	(17.309,58)	21.649,16
Otros resultados	-	(63.423,40)
A-1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	23.678.240,99	15.263.802,32
A-2) RESULTADO FINANCIERO	(2.672.794,73)	826.511,86
Participación en beneficios (pérdidas) de sociedades puestas en equivalencia	(67,22)	(50.078,92)
A-3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	21.005.379,04	16.040.235,26
Impuesto sobre beneficios	(6.329.642,10)	(4.657.137,76)
A-4) RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OP. CONTINUADAS	14.675.736,94	11.383.097,50
A-5) RESULTADO DEL EJERCICIO	14.675.736,94	11.383.097,50
RESULTADO ATRIBUIDO A SOCIOS EXTERNOS	560.043,47	315.400,26
RESULTADO ATRIBUIDO A LA SOCIEDAD DOMINANTE	14.115.693,47	11.067.697,24

Responsabilidad, integridad y sostenibilidad

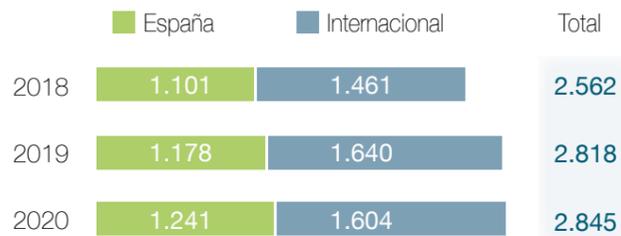
1. NUESTRO EQUIPO

CAPITAL HUMANO: Nuestro activo más valioso.

Atraemos y mantenemos a los mejores profesionales del sector. Nuestra estrategia se basa en lograr que nuestros empleados se sientan cómodos e identificados con la compañía y para ello cuidamos, especialmente, el desarrollo profesional de todos ellos.

ANÁLISIS E INDICADORES

Número de empleados



Porcentaje del personal por género



Porcentaje del personal por tipo de contrato



Distribución de empleados por región

Región	Número de empleados	Porcentaje
EE. UU. y Canadá	151	5,3 %
Hispanoamérica	655	23,0 %
Brasil	260	9,1 %
España	1.241	43,6 %
Resto de Europa	114	4,0 %
África	68	2,4 %
Oriente Medio	206	7,3 %
Asia y Oceanía	150	5,3 %

Rotación del personal en 2020



Composición del Consejo de Administración



BENEFICIOS PARA LOS EMPLEADOS

Consolidación del Plan de Retribución Flexible

Oportunidad de incorporar determinadas retribuciones en especie (tarjeta restaurante, tickets guardería, seguro salud, tarjeta transporte y formación), adecuando la retribución a las necesidades personales, facilitando un importante ahorro a los empleados.

La estructura de compensación y beneficios en cada uno de los países donde operamos es idéntica para todos los empleados, sin que exista ningún tipo de discriminación ni limitación con independencia de su género.

TYPESA Benefits: programa de compensación y retribución individualizado a empleados

GESTIÓN DE PERSONAL

Política de Expatriaciones

- Aportando condiciones competitivas para los expatriados:
 - Acorde a las prácticas de mercado del sector.
 - Acorde a los costes de vida de los países de expatriación.
 - En concordancia con las condiciones de nuestras oficinas exteriores.
- Gestionando trámites administrativos (visados, vuelos, exenciones fiscales, etc.).

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

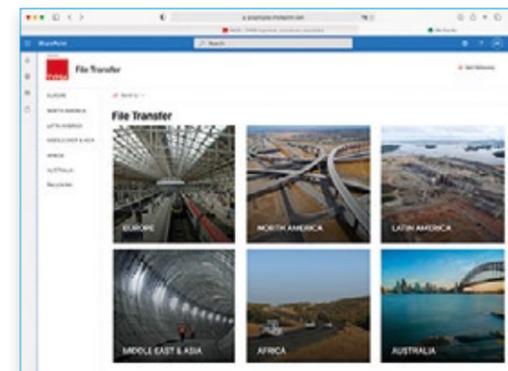
Servicio de Prevención Propio

TYPESA cuenta con las especialidades técnicas de seguridad en el trabajo, ergonomía, y psico-sociología aplicada. Higiene industrial y vigilancia de la salud se prestan a través de un servicio de prevención ajeno.

Las diferentes direcciones territoriales, delegaciones y empresas filiales del Grupo situadas fuera de España, se gestionan con las modalidades preventivas establecidas en sus lugares geográficos correspondientes.

Mejoras en el Sistema

- Obtención de la certificación ISO 45001:2018 de Sistemas de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La nueva certificación se ha obtenido con alcance para todos los centros de trabajo de TYPESA en España, Perú, Chile y Arabia Saudí, para las filiales TEYS, MC2, INTEMAC y RAUROS en España, para TYPESA Limited en Reino Unido, TYPESA AB en Suecia, TYPESA Pty Ltd en Australia y MEXTYPESA en México.
- Actuaciones frente a la COVID-19: identificación, planificación, implementación y actualización de medidas necesarias para la lucha contra los efectos de la pandemia en el ámbito laboral y en los centros de trabajo.
- Nuevas modalidades de trabajo: formación e información, elaboración de protocolos y procedimientos y establecimiento de medidas para garantizar la seguridad y salud en el trabajo a distancia.
- Mejora la implantación, en todo el Grupo, de la utilización de la aplicación de Prevención de Riesgos Laborales para llevar a cabo la gestión de la misma y del uso del SharePoint para disponer de la documentación de forma homogénea, ágil y rápida en cualquier lugar y momento.
- Revisión y actualización de toda la documentación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales al nuevo formato de TYPESA y a la nueva norma ISO 45001:2018.



Análisis Estadístico de la Siniestralidad

Índice de Frecuencia (I.F.) de accidentes laborales
(I.F. = (Nº accidentes / Nº horas trabajadas) x 10⁶)



Índice de Gravedad (I.G.)

(I.G. = (Nº jornadas perdidas / Nº horas trabajadas) x 10³)



FORMACIÓN



Fortalecimiento de nuestro Capital Intelectual

- Uno de los compromisos más firmes del Grupo con sus empleados.
- Elemento de motivación y de impulso de la carrera profesional.
- Planes de formación anuales y específicos.
- Cada año aumenta el número de acciones formativas.

Horas lectivas de formación



Acciones formativas



Prioridad de la formación en:

- Ampliar las capacidades para la transformación digital y el trabajo colaborativo.
- Resiliencia y sostenibilidad de ciudades e infraestructuras, cambio climático, energías renovables, ciclo de vida, economía circular.

Continuamos a la vanguardia en la incorporación de nuevas tecnologías

2. LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

A través de nuestro SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD (SGI) velamos por consolidar una cultura corporativa ética basada en el cumplimiento de la ley y en promover una forma de hacer negocio donde prime la transparencia y el compromiso con la sociedad.



Compromiso con la Ética y la Integridad

Disponemos de:

- Código Ético que establece los principios básicos a los que deben atenerse todos los directivos y empleados.
- Política de Integridad Corporativa.
- Manual de Gestión de la Integridad.
- Certificación Anti-soborno ISO 37001.
- Comité de Cumplimiento que actúa con independencia y reporta directamente al Consejo de Administración.
- Declaración Anual sobre la Esclavitud Moderna
- Declaración de Igualdad, Diversidad e Inclusión.

Mejoras en el Sistema

- Asignación creciente de recursos humanos y materiales para velar por el cumplimiento del SGI.
- Plan de implantación del SGI en sucursales y de coordinación con filiales.
- 100 % del personal con formación en el SGI.
- Mejoras en los procedimientos:
 - *Due diligence* a subcontratistas en fases tempranas de la contratación, así como a agentes o asesores comerciales.
 - Inclusión en los modelos de Acuerdo y de *due diligence* de cláusulas relativas al compromiso con los Derechos Humanos.
- Herramientas tecnológicas:
 - Plataforma de facturación y cobros.
 - Plataforma para la sistematización del seguimiento de las declaraciones de conflicto de interés general que debe firmar el personal especialmente expuesto.



3. CLIENTES

SERVICIO DE EXCELENCIA A CLIENTES: Buscamos ser reconocidos como colaboradores de confianza.

Vocación de Proveer de Servicio de Excelencia a Clientes

- Identificamos sus requisitos y necesidades.
- Tratamos de dar un servicio más allá de sus expectativas iniciales.

Herramientas de Mejora

- Encuestas de satisfacción de clientes.
- Canal de comunicación interactivo con clientes que les permite el seguimiento de sus proyectos.

GESTIÓN DE CLIENTES

Encuesta de Satisfacción de Clientes. Valoración obtenida



Valoración obtenida sobre si el Cliente ve seguro o muy probable volver a contar con el Grupo



Los Clientes han considerado como bueno o muy bueno el trabajo realizado por el Grupo



Número de incidencias tratadas y resueltas



SISTEMA DE GESTIÓN DE TYPESA



Juan Carlos Moncada y Joaquín López reciben el certificado UNE-EN-ISO 19650 (BIM) de manos del Director de la Región Centro de AENOR

Primera gran ingeniería española certificada en la norma UNE-EN-ISO 19650

Funcionamos como UNA SOLA EMPRESA desde cualquier parte del Mundo

El Sistema de Calidad de TYPESA, Certificado ISO 9001, está instaurado desde hace 25 años; es referencia común para todas las sucursales y filiales.

El correcto desempeño ambiental lo aseguramos mediante un Sistema de Gestión Certificado, desde hace más de 15 años, de acuerdo con la norma ISO 14001.

Sistemas y Procedimientos

Implantados: un Sistema de Seguridad de la Información que asegura la confidencialidad de la información no pública; una Base de Datos de Legislación, accesible desde la intranet corporativa, por medio de la cual todos nuestros empleados identifican los requisitos legales ambientales que aplican en cada momento al trabajo que están realizando; y un Sistema de Alerta de la Legislación Ambiental que nos permite conocer la publicación de cualquier norma de carácter ambiental desde el mismo momento que ésta se produce.

Mejoras en el Sistema

- Primera gran ingeniería española certificada en la norma UNE-EN-ISO 19650 (Building Information Modeling) de nuestro Sistema de Gestión.
- Nueva Certificación UNE-EN-ISO 27001 de Seguridad de la Información.
- Auditorías a más del 70 % de la producción del Grupo.

Evolución del número de auditorías internas de Calidad y Medioambiente



Resultado de la evaluación de las auditorías internas de Calidad y Medioambiente



4. PROVEEDORES

HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES: Garantizamos que el trabajo de colaboradores o subcontratistas está de acuerdo con nuestros estándares.



Sistemas y Procedimientos

La herramienta principal para el control y buena selección de proveedores es una base de datos interactiva, alimentada a través de cuestionarios dinámicos, en los que se introduce toda la información histórica de la que se dispone, tanto de proveedores como de subcontratistas.

Mejoras en el Sistema

Se ha optimizado el modelo de gestión automatizada de pedidos y facturas que permite un mejor control de las actividades subcontratadas y de la evaluación final de los trabajos.

Resultado de la evaluación de Proveedores y Subcontratistas:



5. COMUNIDAD

COMPROMISO CON LA SOCIEDAD: Somos responsables y contribuimos a mejorar la sociedad en la que operamos.

PRESENCIA EN EL SECTOR

Participación en diversas Organizaciones Empresariales y Profesionales

Liderazgo en el posicionamiento del sector ante las oportunidades que brindan los fondos europeos para recuperación y transformación económica, los cambios regulatorios en materia de cambio climático y transición energética, la movilidad, la transformación digital, las ciudades sostenibles y la financiación del desarrollo.

- Continuamos ocupando puestos de alta representación en las principales organizaciones sectoriales españolas e internacionales (FIDIC, EFCA, TECNIBERIA, CEOE y MAFEX).
- Presencia relevante en los colegios profesionales en España (Fundación Caminos; Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Fundación Agustín de Betancourt e Instituto de la Ingeniería de España).
- Presencia en las principales organizaciones técnicas españolas relacionadas con su actividad (Comités Español e Internacional de Grandes Presas, AEDIP, AETOS, PIARC).



Pablo Bueno Tomás en las Jornadas "Construyendo un futuro sostenible; diálogos para la recuperación económica". Madrid, octubre 2020

COLABORACIÓN CON LA UNIVERSIDAD

- Miembro del Consejo Asesor de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Colaboración con varias universidades con carreras técnicas en España; 62 becarios durante el año.
- Continuamos con el convenio con el Laboratorio de Puertos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, dando continuidad a los 13 años de apoyo a la docencia y a la innovación a través de la Unidad de Investigación de Ingeniería Marítima TYPESA - Ingeniero Pablo Bueno. Este convenio permite reforzar los planes de mejora y modernización de las instalaciones del Laboratorio de Puertos de la Escuela y, a pesar de la situación provocada por la pandemia, más de 200 alumnos han visitado las instalaciones durante el año.



Miguel Mondría, en el VIII Congreso Nacional de Ingeniería Civil. Madrid, febrero 2020

Nuevas Contribuciones

- Se imparten clases en el Máster de Metodología y Gestión BIM de Proyectos, Construcción y Activos Inmobiliarios de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura en Madrid.
- Divulgación y producción científica: 16 tesis doctorales y 25 proyectos de investigación han sido desarrollados empleando el Laboratorio de Puertos; presentadas 40 ponencias en congresos nacionales e internacionales, así como diversos seminarios web.

Estamos en permanente y estrecha colaboración con el mundo académico

PREMIOS



- **Premio en la categoría Mejor Obra Pública 2020 de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.**
Centro Canalejas. Complejo comercial, hotelero y residencial situado en la Plaza de Canalejas de Madrid.
MC2, filial de Grupo, es partícipe del premio por su aportación en los proyectos constructivos y de asistencia técnica en estructuras durante la fase de construcción, desafiando el mantenimiento y conservación de las fachadas históricas.
- **Premio en la categoría de Responsabilidad Social, Solidaridad y Sostenibilidad 2020 de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos.**
La Fundación TYPESA para la Cooperación, junto con la UPM, han sido galardonadas por su proyecto de creación y desarrollo de la Universidad Lago Alberto, (UNILAC), en Mahagi, República Democrática del Congo.
- **Ground Engineering Awards 2020. Categoría Equipo Geotécnico del Año en UK.**
Premio al equipo *SCS Design House* (ARUP, TYPESA y STRABAG) por el trabajo realizado en el proyecto de construcción de Alta Velocidad HS2 en Londres.

PRESENCIA EN FOROS

Como expertos en consultoría de ingeniería, participamos activamente en foros, conferencias y seminarios para poner de manifiesto los nuevos retos relacionados con nuestras áreas de conocimiento.

Participación en Foros Institucionales

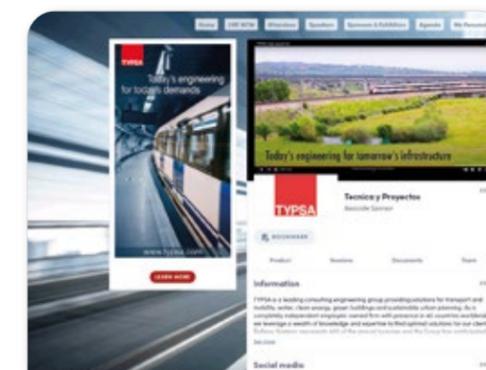
- **VIII Congreso Nacional de Ingeniería Civil.**
Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos - Febrero 2020.
- **V Congreso Nacional de Agua (CONA), Perú.**
Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC), Centro de Investigación y Tecnología del Agua (CITA), Asociación Peruana de Ingeniería Hidráulica y Ambiental (APHA) - Marzo 2020.
- **Seminario sobre Oportunidades de Negocio (eBOS).**
Banco Africano de Desarrollo - Abril 2020.
- **Oportunidades de Negocio para las Empresas Españolas, Angola.**
ICEX, Oficina Económica y Comercial de España en Luanda, Cámara de Comercio de España y CEOE - Julio 2020.
- **World Tunnel Congress (WTC), Kuala Lumpur.**
International Tunnelling and Underground Space Association (ITA) - Julio 2020.
- **Seminarios Sectoriales sobre la Respuesta de la Acción Exterior Europea a la COVID-19.**
Representaciones Permanentes ante la UE de España, Francia y Alemania - Julio 2020.
- **Conferencia anual de FIDIC: Engineering a Post-covid Future.**
FIDIC - Septiembre 2020.
- **Encuentro Empresarial Regional España - Brasil, Chile y Ecuador.**
ICEX, y las Oficinas Económicas y Comerciales de España en Brasilia, Santiago y Quito - Octubre 2020.
- **Seminario Internacional de Túneles Viales, Chile.**
Comité de Túneles y Espacios Subterráneos (CTES-Chile), Ministerio de Obras Públicas - Octubre 2020.



Juan Ojeda y Carlos Núñez en el V Congreso Nacional del Agua (CONA), en Perú

“
Presentes en foros técnicos y sectoriales, nacionales e internacionales

- **VI Foro Global de Ingeniería y Obra Pública.**
Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Fundación Caminos, Universidad Internacional Menéndez Pelayo - Noviembre 2020.
- **Encuentro Empresarial España - Emiratos Árabes Unidos.**
ICEX y la Oficina Económica y Comercial de España en Dubái - Noviembre 2020.
- **Seminarios Sectoriales sobre los Cambios en Guía Práctica de Contratación de los Instrumentos de Acción Exterior Europea (PRAG).**
Representaciones Permanentes ante la UE de España y Alemania - Noviembre 2020.
- **Rail Live Virtual.**
Terrapin y MAFEX - Diciembre 2020.



Rail Live Virtual

6. MEDIOAMBIENTE

SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: Comprometidos con minimizar los impactos que la actividad civil puede producir en el medioambiente de manera directa o a través de terceros.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

- Consideración prioritaria de todos los aspectos relativos al medioambiente en el desarrollo de nuestra actividad.
- Uso responsable de los recursos.
- Correcta gestión de nuestros residuos.
- Exigencia de prácticas ambientalmente correctas a empleados y proveedores.

Control de Emisiones

TYPESA tiene dos estrategias principales para luchar contra el cambio climático: por una parte, desde un punto de vista corporativo, lleva calculando y verificando su Huella de Carbono desde el año 2013, inscritas en el Registro Nacional de Huella de Carbono del Ministerio para la Transición Ecológica, consiguiendo no solo el reconocimiento por su cálculo, sino también, por haber conseguido su reducción, a lo largo de estos años, en más de un 10 %.

Por otra parte, una estrategia que desarrolla en el ámbito de proyectos desde nuestra División de Consultoría y Evaluación Ambiental, integrando la variable del cambio climático en todas las fases de los proyectos con el objetivo de conseguir mitigar las emisiones de GEI e incorporar en los proyectos medidas de adaptación al cambio climático para desarrollar infraestructuras resilientes.

Evolución de la huella de carbono en España (tCO₂eq.)



Residuos

En todas nuestras oficinas se realiza una recogida selectiva de nuestros residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, lo que asegura que todos ellos reciben el tratamiento adecuado.

Los residuos peligrosos se entregan a gestores autorizados que se encargan de gestionarlos de forma segura y los no peligrosos, como el papel, se entregan a gestores, igualmente autorizados, que se encargan de su reciclado.



Consumo de Recursos

Desde hace años, TYPESA tiene implantado un seguimiento continuado de los consumos de recursos, permitiendo obtener ahorros significativos por medio del establecimiento de objetivos anuales. Este año los consumos se han visto alterados por la pandemia, por lo que no debieran tenerse muy en cuenta ni los ahorros ni los aumentos de dichos consumos, dada la excepcionalidad del 2020. Como norma general se han producido descensos provocados por los meses de confinamiento y teletrabajo.

Consumo de Agua (m³)			
	2018	2019	2020
España	3.642	3.763	2.826
Perú	1.761	2.294	1.633
EAU	183	156	119

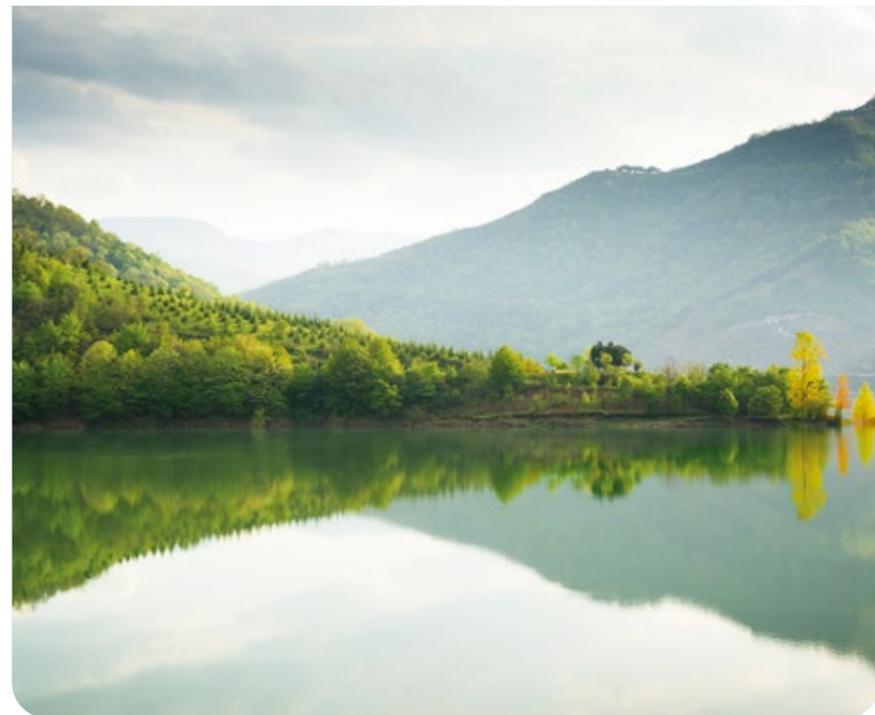
Consumo de Papel (kg)*			
	2018	2019	2020
España	16.745	15.801	9.791
Perú	3.063	6.056	2.528
EAU	62	102	162
México	-	1.334	1.805

Consumo de Energía Eléctrica (kWh)**			
	2018	2019	2020
España	1.793.730	1.707.002	1.607.796
Perú	167.484	248.440	216.700
EAU	46.421	55.196	38.606

* El aumento del consumo de papel en México se debe a que el número de trabajadores se ha duplicado.

** La energía eléctrica consumida por las oficinas de nuestras direcciones territoriales españolas cuenta con la Certificación de Garantía de Origen Renovable emitida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). También cuentan con esta certificación las empresas del Grupo INTEMAC, MC2 y RAUROS.

“**Comprometidos con el cuidado del medioambiente mediante el control de emisiones de CO₂ a la atmósfera, el reciclaje adecuado de residuos y la reducción del consumo de los recursos**”



7. INNOVACIÓN

UNO DE LOS PRINCIPALES EJES DE NUESTRA GESTIÓN: Basamos nuestros servicios en el conocimiento y priorizamos estar, en todo momento, a la vanguardia de las técnicas disponibles.



“**Todos los proyectos se desarrollan mediante un Sistema de Gestión de I+D+i certificado según la norma UNE 166002**”

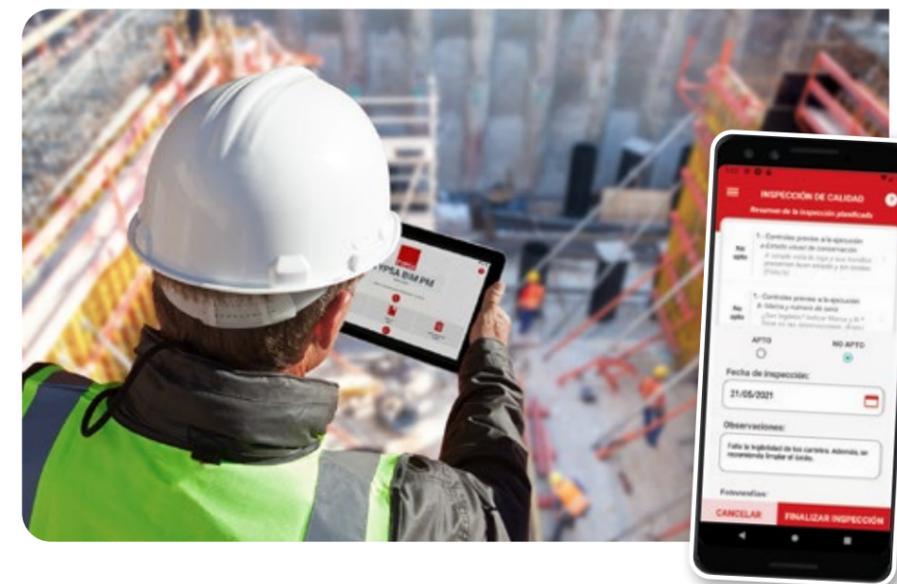
EJES ESTRATÉGICOS DE INVESTIGACIÓN

1. Digitalización y Trabajo Colaborativo

TYPESA-BIM-PM 2021

Plataforma propia de apoyo a la Gestión Integral de Proyectos y Obras.

Nueva versión de la aplicación para dispositivos móviles con funcionalidades mejoradas para partes diarios, registros de maquinaria e informes de inspección en obra.



“**En 2021, esta plataforma, hito en la transformación digital del Grupo, cumple 25 años. Se concibió bajo el nombre de GIO como herramienta de apoyo a la supervisión de las obras del Canal del Páramo Bajo en las provincias de León y Zamora**”



Nuevas metodologías y procesos automatizados para el diseño de las infraestructuras del ciclo integral del agua

BIM-iAGUA

Ampliación de capacidades de trabajo BIM en el ámbito de la Ingeniería del Agua.



2. Ciudades e Infraestructuras Sostenibles y Resilientes

TH-DT Gemelo Digital de la Sede Corporativa de TYPESA

Nuevas funcionalidades para reducir la huella del carbono.



Microsimulación en Intercambiadores

Optimización de flujos de pasajeros en intercambiadores de transporte.



FLOATYP-WIND

Desarrollo de nuevas capacidades de diseño de plataformas flotantes para aerogeneradores en el mar.



Iniciativa seleccionada por la Comunidad #PorelClima, impulsada por MITECO como una de las iniciativas empresariales que mejor contribuyen a la descarbonización



En colaboración con el Consorcio Regional de Transportes de Madrid

Antiniebla

Diseño, implantación y experimentación con prototipos de tecnología innovadora para sistemas de protección antiniebla en autopistas.

UNDIMOTRIZ-VAL

Sistema innovador de conversión de energía capaz de maximizar la energía capturada de las olas y transformarla en energía eléctrica apta para ser vertida a la red. En colaboración con el Ayuntamiento de Valencia.

Ícaro

Sistema experto de gestión de redes de carreteras y autopistas.

Mejoras desarrolladas:

- Nuevos modelos evolutivos del ciclo de vida de pavimentos.
- Algoritmo de cálculo mecánico-empírico para rehabilitación de pavimentos.
- Nuevo Sistema de Gestión de Puentes incluyendo inspecciones básicas y principales y cálculo de índice de estado.



Desarrollado con la intervención de las empresas filiales especializadas Intemac y Rauros



3. Economía Circular

ZERO BRINE

Proyecto europeo del programa Horizonte 2020 para conseguir el vertido cero en procesos industriales, extrayendo agua y compuestos inorgánicos valiosos que puedan ser reutilizados.

Life SOLIEVA

Proyecto europeo del programa LIFE+ para el tratamiento de efluentes de la industria alimentaria que incluye la recuperación de compuestos orgánicos de alto valor.



4. Consultoría, Ingeniería y Arquitectura de Excelencia

Hyperloop-Civil

Sistemas para el transporte de pasajeros a muy alta velocidad.

Continuamos colaborando con empresa Zeleros para avanzar en el diseño de elementos de obra civil y de sus tecnologías Hyperloop.

Vía-Placa

Guía sobre los aspectos geotécnicos de la tecnología de vía en placa con especial atención a los diseños para líneas ferroviarias de alta velocidad.

Numsimpresas

Nuevos procedimientos para análisis numéricos tridimensionales, estáticos y dinámicos (comportamiento frente a sismo) de presas de materiales sueltos.

8. DESARROLLO SOSTENIBLE

TYPESA contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de sus políticas y sistemas de gestión, de sus áreas de negocio y de la Fundación TYPESA para la Cooperación.

Avanzamos en la Agenda 2030 a través del conocimiento y la innovación, las buenas prácticas empresariales y la acción social, propias de una gran ingeniería reforzada con la creación de alianzas para impulsar la sostenibilidad.

Nuestros ODS y las metas principales a las que contribuimos

4

EDUCACIÓN DE CALIDAD

17

ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

4 - EDUCACIÓN DE CALIDAD y 17 - ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

Nuestro compromiso

Promover la educación técnica de países en desarrollo.

Nuestro foco

Mantener y mejorar las condiciones óptimas de la Universidad Lago Alberto (UNILAC) en Mahagi, República Democrática del Congo, para las disciplinas de Ingeniería Civil y Agronomía.



Acto de graduación de egresados en UNILAC



Nuestro medio

La Fundación TYPESA para la Cooperación, creada hace 13 años. Se financia a través de aportaciones monetarias y en especie realizadas por el Grupo TYPESA que, en su conjunto, alcanzan el 0,7 % de su beneficio y, en menor medida, a través de donaciones monetarias de empleados del Grupo TYPESA y de otras instituciones. Desde el 2018 tiene un convenio de colaboración con la **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)** para impulsar los aspectos docentes.

Objetivos

Formar a jóvenes en las disciplinas de la ingeniería. Dotar de herramientas para la puesta en marcha de iniciativas empresariales que favorezcan el crecimiento económico de la región y desincentiven la emigración del talento.

Metas ODS 4 y ODS 17 a las que contribuimos

- **Meta 4.3.** De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de hombres y mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
- **Meta 4.4.** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, al trabajo decente y al emprendimiento.
- **Meta 17.17.** Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.

Logros

- Mejora de la carretera de acceso que une la ciudad de Mahagi con la Universidad.
- Ayuda para alojar a 20 estudiantes procedentes de zonas alejadas de Mahagi.
- Campaña de divulgación y promoción de UNILAC para facilitar el acceso al empleo de sus egresados, contribuyendo así al desarrollo local.
- Instalación del alumbrado exterior y puesta a tierra de las cubiertas de todos los edificios.
- Reparación y finalización de las edificaciones para su inauguración oficial en 2021.

- Difusión de cursos en distintas materias técnicas, grabados en francés, de manera que puedan ser impartidos a distancia mientras duren las restricciones COVID-19.
- Instauración de tutorías semanales por internet de forma que, tanto profesores como alumnos, puedan consultar *online* con profesores de la UPM.

Nuestra colaboración con la UPM en el proyecto de la Universidad Lago Alberto, en Mahagi, ha recibido el Premio 2020 de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en la categoría de Responsabilidad Social.



Pablo Bueno Sainz en la entrega de los premios 2020 de la Demarcación de Madrid del CICCIP

Evolución de indicadores:

Universidad UNILAC, Mahagi (RDC)	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Número de alumnos	147	215	343
Número de becas	29	118	171

6 - AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Nuestro compromiso

A través de nuestros servicios relacionados con la gestión del agua, una de las principales áreas de negocio de TYPESA, contribuimos directamente a mejorar la disponibilidad, la gestión y la calidad del agua en los países en los que operamos.

Nuestro foco

Apoyar a las administraciones públicas y a los operadores de agua, a través de nuestros servicios profesionales, en la mejora de la gestión y la eficiencia de los servicios de abastecimiento y saneamiento, la seguridad hídrica, las infraestructuras y la calidad del agua.

Nuestro medio

Capacidades técnicas (personal especializado, instalaciones y equipamientos), tecnológicas (aplicaciones informáticas, plataformas de gestión, herramientas de formación) y de innovación en ingeniería del agua.

Objetivos

Aumentar nuestra actividad en el ámbito del agua para apoyar a las administraciones y autoridades competentes en dar cumplimiento a la normativa nacional y a los compromisos internacionales.

Metas ODS 6 a las que contribuimos

- **Meta 6.3.** De aquí al 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertido y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
- **Meta 6.4.** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir el número de personas que sufren falta de agua.
- **Meta 6.5.** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.





Logros

Ampliación de las capacidades, herramientas y técnicas de los laboratorios de análisis ambientales de Madrid y de Murcia para apoyar a las comunidades autónomas y a las confederaciones hidrográficas en la mejora de la calidad de las aguas superficiales. Desarrollo de una herramienta propia que permite detectar el incumplimiento de los límites de cuantificación establecidos en la legislación, mediante un sistema de alertas, facilitando la acción inmediata por parte de la administración competente. Las nuevas capacidades se aplican tanto al agua de consumo como al agua residual que se vierte a los ríos.

- **Aguas continentales y de consumo:** desarrollo de aplicaciones de tratamiento de datos para establecer el cumplimiento de las legislaciones de agua potable y de límites de vertido de aguas residuales.
- **Aguas residuales:** se incorporan ensayos de hidrocarburos por espectrofotometría infrarroja, para evaluar la conformidad de autorizaciones de vertido y otras de carácter ambiental.
- **Aguas de consumo humano y reutilizadas para riego de parques y jardines:** técnicas de ensayo de legionela para comunidades autónomas y ayuntamientos.

Evolución de indicadores:

Laboratorios de análisis ambientales	2018	2019	2020
Número de ensayos acreditados por norma ISO 17025 del laboratorio	152.380	218.625	517.656
Número de instalaciones caracterizadas	890	1.050	1.350



7 - ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

Nuestro compromiso

Apostar por las energías limpias y renovables como líneas de negocio en la generación de energía.

Nuestro foco

Apoyar a instituciones, promotores, inversores y contratistas en la introducción de tecnologías, metodologías y herramientas que impulsen la implantación de energías limpias y renovables.

Nuestro medio

Capacidades técnicas (personal especializado, instalaciones y equipamientos), tecnológicas (aplicaciones informáticas, plataformas de gestión, herramientas de formación) y de innovación.

Objetivos

Aumentar nuestra actividad en el estudio, diseño y la puesta en funcionamiento de plantas solares, parques eólicos y centrales hidroeléctricas, introduciendo mejoras y tecnologías que aumenten sus prestaciones, alarguen su ciclo de vida y mejoren su ratio de coste/eficiencia.

Metas ODS 7 a las que contribuimos

- **Meta 7.2.** De aquí al 2030, aumentar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.



Logros

- Lanzamiento del proyecto de innovación REDCONNECT para evitar afecciones a la estabilidad de la red y comprometer la seguridad del suministro en la integración de las energías renovables a las redes eléctricas, especialmente con los parques eólicos y las plantas fotovoltaicas. Analiza las conexiones a red mediante modelos de simulación ayudando a disipar una de las principales preocupaciones de los promotores, las compañías eléctricas y los reguladores.
- Mejora de la resiliencia de las infraestructuras mediante nuevas metodologías de simulación de campos electromagnéticos en sistemas de puesta a tierra y diseño de sistemas de seguridad frente a tormentas eléctricas.
- Desarrollo de nuevas capacidades para cuantificar los campos magnéticos en instalaciones eléctricas, asegurando el cumplimiento de los límites impuestos por las reglamentaciones y evitando cualquier impacto sobre la salud de las personas.

Indicadores:

Contribución al uso de energías renovables	2020
Número de proyectos de innovación en renovables	8
Potencia renovable que diseñamos e instalamos (en MW)	6.800



8 - TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Nuestro compromiso

Asegurar el respeto a los derechos humanos, el comportamiento ético empresarial, la integridad y la igualdad, y la diversidad e inclusión en TYPESA y en su cadena de suministro.

Nuestro foco

Mejorar nuestro Sistema de Gestión de Proveedores con modelos de subcontrato claros y exigentes, con una plataforma informática específica para el registro y la evaluación de proveedores, y un sistema de auditoría de proyectos que incluye la evaluación del desempeño de los proveedores.

Nuestro medio

Nuestro Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Gestión de la Integridad, con sus diferentes equipos, plataformas y herramientas, para asegurar el cumplimiento con los compromisos de TYPESA en toda la cadena de valor.

Objetivos

Plasmar, evaluar y monitorizar el cumplimiento de los compromisos de TYPESA en materia de derechos humanos, el comportamiento ético empresarial, la integridad, y la igualdad, diversidad e inclusión.

Metas ODS 8 a las que contribuimos

- **Meta 8.2.** Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas, centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de mano de obra.
- **Meta 8.5.** De aquí a 2030, lograr el pleno empleo productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.



Integridad y respeto a los derechos humanos como líneas maestras de nuestra actividad



■ **Meta 8.7.** Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y a la trata de personas, y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.

Logros

- Firma y publicación de la *Declaración en contra de la esclavitud moderna y la trata de personas*, y de la *Declaración de igualdad, diversidad e inclusión*, disponibles en nuestra web.
- Obligación de realizar una *due diligence* a proveedores a nivel global.
- Introducción en el formulario de una *due diligence* a socios y proveedores de un apartado relativo a Derechos Humanos.
- Modificación del modelo de subcontrato para introducir cláusulas específicas sobre el cumplimiento del Código Ético y del Sistema de Gestión de la Integridad.
- Incorporación en el sistema de auditoría de proveedores de nuevos requisitos relacionados con la integridad y ética empresarial, y con la igualdad, diversidad e inclusión.

Indicadores:

Seguimiento de los contratos con proveedores	2020
Porcentaje de contratos que incluyen la aceptación de nuestro Código de Conducta	71 %



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

9 - INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Nuestro compromiso

Impulsar la innovación y la digitalización para mejorar la productividad, la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad de nuestras soluciones.

Nuestro foco

Fortalecer nuestro Sistema de Gestión de la Innovación, la digitalización de procesos y servicios, la introducción de nuevas tecnologías, la seguridad de la información, y la formación y comunicación digital.

Nuestro medio

Capacidades técnicas (personal especializado y equipamiento), tecnológicas (herramientas y programas informáticos, plataformas de comunicación y formación) y de innovación.

Objetivos

Convertir a TYPESA en una empresa de referencia internacional en tecnología aplicada a la ingeniería y sus procesos.

Metas ODS 9 a las que contribuimos

■ **Meta 9.1.** Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

Logros

■ Certificación de la digitalización. Contamos con un Sistema de Innovación (I+D+i) certificado según la norma española UNE 166002, la implantación de la metodología

“Innovación y digitalización para la mejora continua de nuestras capacidades técnicas”

BIM para la gestión de la información a lo largo del ciclo de vida según la norma internacional ISO 19650, consiguiendo la certificación ISO 27001 sobre seguridad de la información.

- Creación de *TYPESA Digital Hub*, una plataforma de divulgación sobre tecnología accesible desde la intranet, para compartir información sobre las novedades en digitalización, contactos, expertos, eventos, herramientas, proyectos y formación. Es una herramienta interactiva que permite a los usuarios comunicar sugerencias y peticiones a través de formularios *online*.
- Lanzamiento de *TYPESA Digital Talks*, de una semana de duración, con sesiones dedicadas a la digitalización y la innovación, abiertas a todo el personal para fomentar el intercambio de ideas y experiencias.



Evolución de indicadores:

	2018	2019	2020
Número de proyectos I+D+i aprobados	11	11	13

11 - CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Nuestro compromiso

Contribuir, con nuestros servicios y capacidades, a que las ciudades y los asentamientos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Nuestro foco

Apoyar a ayuntamientos, municipalidades y empresas públicas en la planificación de las ciudades con una visión integrada, holística y sostenible, favoreciendo la innovación, la inclusión y la incorporación del capital privado.

Nuestro medio

Capacidades técnicas (personal especializado y equipamientos), tecnológicas (aplicaciones informáticas, plataformas de gestión, herramientas de formación) y de innovación en las áreas de movilidad, agua, energías limpias, eficiencia energética y edificación.

Objetivos

Desarrollar nuevas tecnologías, metodologías y herramientas, así como acuerdos y alianzas estratégicas para para planificar y diseñar ciudades verdes, inclusivas y sostenibles en los países en los que tenemos presencia.

Metas ODS 11 a las que contribuimos

- **Meta 11.2.** De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.
- **Meta 11.3.** De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, y la capacidad para la planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

Logros

Mejora de la movilidad y accesibilidad en ciudades a través de:

- La firma de un protocolo de colaboración con el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) para liderar un estudio que promueva una movilidad





urbana baja en carbono que incorpore el transporte público. TYPESA estudia el marco estratégico y los modelos de gobernanza para la implementación de un **Sistema de Movilidad como Servicio (MaaS)** en Madrid. Incluye casos de estudio internacionales y *benchmarking* con las ciudades de Viena, Amberes y Hamburgo, así como la elaboración de la estrategia de implementación y gobernanza.

- La firma de un convenio con la **Fundación Accesibilidad y Responsabilidad Social (ARS)**. TYPESA pasa a ser entidad autorizada para el uso y aplicación de la **certificación de accesibilidad AIS (Sistema Indicador Accesibilidad)** para entornos urbanizados. En virtud de este acuerdo, TYPESA puede actuar como consultor en la implantación de la **norma AIS 1/2018**, tanto en fase de nuevo diseño como en espacios ya construidos, con el compromiso de contribuir a la normalización de la accesibilidad.



- GBM, filial del Grupo, ha desarrollado una nueva herramienta basada en **Sistemas de Información Geográfica (SIG)** que ayuda a los Ayuntamientos a **aumentar la resiliencia y reducir el riesgo de inundación**, estudiando la implementación de **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)**. La herramienta obtiene una visión global de la ciudad y prioriza localizaciones óptimas para las infraestructuras multifuncionales de drenaje en función de los criterios y objetivos particulares del municipio, así como selecciona la tipología de SUDS más conveniente para cada zona (jardines de lluvia, cubiertas vegetadas y zanjas de infiltración, entre otras).

Evolución de indicadores:

	2019	2020
Número de proyectos (terminados o en curso a fin de año) de I+D+i sobre ciudades e infraestructuras sostenibles	15	14

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



12 - PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

Nuestro compromiso

Contribuir con nuestros servicios y capacidades a **alargar la vida útil de los activos construidos y a fomentar el uso de materiales y técnicas constructivas resilientes y de bajas emisiones.**

Nuestro foco

Apoyar a la mejora del estado de las infraestructuras y edificios a través de servicios especializados de **caracterización y evaluación de materiales, ingeniería forense y patología de la construcción.**

Nuestro medio

Capacidades técnicas (personal especializado, instalaciones y equipamientos), tecnológicas (aplicaciones informáticas) y de innovación del **Instituto Técnico de Materiales y Construcciones (INTEMAC)**, filial del Grupo desde el 2018.

Objetivos

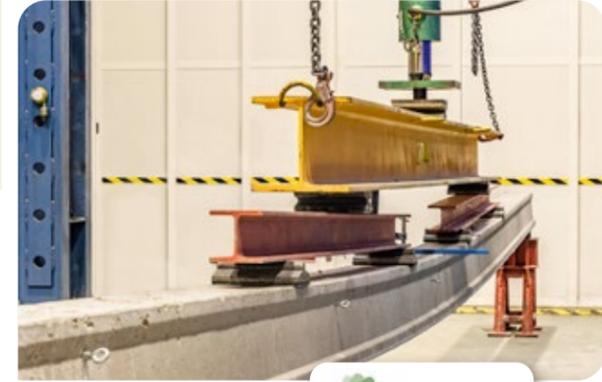
Afianzar la contribución del Grupo en el análisis, monitoreo y evaluación del comportamiento ambiental, y la resiliencia de los materiales de construcción y de las estructuras, desarrollando soluciones y aplicaciones que contribuyan a **alargar su vida útil y a disminuir el impacto ambiental.**

Metas ODS 12 a las que contribuimos

- Meta 12.2.** De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
- Meta 12.5.** De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Logros

Hemos incorporado capacidades de monitorización y de análisis medioambiental de las emisiones de CO₂ durante los procesos de fabricación de **materiales de construcción**, mediante ensayos en laboratorio de las materias primas o del producto final, para dar cumplimiento a la normativa española y europea. También se estudian **nuevos materiales más sostenibles y resilientes, y subproductos o residuos industriales para su incorporación en los procesos de producción de materiales de construcción**, con objeto de reducir la materia prima y la energía utilizadas para fabricar conglomerantes.



El laboratorio de INTEMAC está acreditado por **ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)** tanto para los ensayos de subproductos industriales como para la determinación de CO₂ en materiales carbonáticos calizos y en crudos de cemento, según criterios recogidos en la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017.**

Evolución de indicadores:

Laboratorio de análisis de materiales	2018	2019	2020
Número de subproductos evaluados para su reutilización por criterios de sostenibilidad y economía circular	21	22	18
Número de factorías con emisiones de GEI verificadas por el laboratorio	15	14	14

13 - ACCIÓN POR EL CLIMA

Nuestro compromiso

Incorporar la mitigación y la adaptación al cambio climático a nuestras soluciones de planificación y diseño de infraestructuras, energía y ciudades.

Nuestro foco

Introducir nuevas tecnologías, herramientas y procesos que faciliten la toma de decisiones con consideraciones de cambio climático, para administraciones, ayuntamientos, promotores y contratistas.

Nuestro medio

Nuestro Sistema de Gestión de la Innovación, el *Digital Hub* y el Departamento BIM.

Objetivos

Aumentar la capacidad para el desarrollo de soluciones digitales que incorporen consideraciones de cambio climático y de metodologías, y herramientas de formación y capacitación en diseño sostenible.

Metas ODS 13 a las que contribuimos

- Meta 13.1.** Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Meta 13.3.** Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



Logros

Lanzamiento del proyecto de innovación *Gemelo Digital* para diseñar infraestructuras y edificios menos intensivos en carbono a través de la generación virtual de un modelo. En 2020 se ha creado el gemelo digital de la sede corporativa con metodología BIM para simular alternativas que mejoren las emisiones de CO₂ en la operación y el mantenimiento del edificio. Tras esta primera fase, se aplicarán las alternativas a una infraestructura civil en España, y se definirá y difundirá una metodología aplicable, tanto a edificios como a infraestructuras, para introducirla en los servicios de asesoría, capacitación y formación en sostenibilidad. Esta iniciativa ha sido reconocida como una de las 101 Iniciativas Empresariales #PorElClima para la descarbonización en 2020.

Evolución de indicadores:

	2019	2020
Nº de proyectos (terminados o en curso a fin de año) de I+D+i sobre ingeniería y tecnología del medioambiente	7	7

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



16 - PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

Nuestro compromiso

Ser empresa de referencia en contribuir a la integridad y a la lucha contra la corrupción en el sector de la ingeniería y la construcción.

Nuestro foco

Dirigir nuestra actividad hacia los mercados en los que los criterios de integridad y la transparencia sean un requisito o una práctica valorada positivamente en los pliegos de condiciones de licitaciones públicas.

Nuestro medio

Aplicar el Sistema de Gestión de la Integridad en España, y en las filiales y sucursales en más de 30 países.

Objetivos

Certificar nuestros Sistemas de Gestión de la Integridad.

Metas ODS 16 a las que contribuimos

- **Meta 16.5.** Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.

Logros

Renovación de la Certificación Antisoborno 37001 y mejoras en el Sistema de Gestión de la Integridad, destacando las siguientes:

- Puesta en marcha de un Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Integridad en todas las sucursales y coordinación con las filiales para que adopten el suyo propio.
- Refuerzo de la *due diligence* para la contratación de agentes o asesores comerciales.
- Extensión de la declaración de conflicto de interés del personal especialmente expuesto a cualquier tipo de conflicto de interés y no solo a la relación de parentesco con personal de la Administración Pública.
- Desarrollo de un Plan de Formación con herramientas digitales, incluyendo una plataforma de autoevaluación.

Evolución de indicadores:

Nota media de los exámenes de autoevaluación en el Sistema de Anticorrupción (en % de aciertos)	2019	2020
Directivos	85,60 %	89,70 %
Otro personal	85,89 %	86,88 %



El mundo se mueve cuando transformas tus ideas en proyectos

Proyectos *destacados* del 2020

Tren Maya

Península de Yucatán, México

1

El Tren Maya es un ambicioso proyecto ferroviario que busca incrementar el desarrollo turístico e industrial de la península de Yucatán mediante un sistema de transporte moderno, seguro, sostenible y eficiente energéticamente. Conectará los principales núcleos económicos y turísticos de la región con el resto del país, potenciando, de esta forma, el aprovechamiento de los recursos de la zona y vertebrando el sistema de transporte regional.

El proyecto, con 29 estaciones, se extiende a lo largo de 1.500 km que bordean la península y atraviesan cinco estados. Está concebido para tráfico mixto de pasajeros y mercancías, y se pretende que comience sus operaciones en 2024.

Uno de los principales objetivos es establecer una red de transporte en toda la región, implementando medidas para evitar, mitigar y compensar los posibles impactos ambientales que el proyecto pueda provocar, así como los acumulados de otras obras de infraestructura previas. Además, busca impulsar el desarrollo económico de las comunidades indígenas permitiendo, al mismo tiempo, el mantenimiento de sus tradiciones ancestrales.

Paralelamente, el Tren Maya busca impulsar el desarrollo urbano de las zonas donde se ubicarán las nuevas estaciones y mejorar el entorno de las ya existentes, creando polos de desarrollo económico y contribuyendo a dar una imagen de modernidad hacia el exterior y a lograr una mayor promoción internacional.

TYPSPA ha llevado a cabo, en una primera fase, la asesoría técnica para el proyecto integral y la supervisión de la ingeniería básica de los 7 tramos. Actualmente realiza la gestión integral del proyecto y construcción de los tramos 1 a 5, de 1.043 km de longitud, incluyendo la estructuración técnica, legal y económica del proyecto, el apoyo en los procesos de contratación, y la gestión del proyecto ejecutivo, la construcción y la supervisión de las obras.



“

Integración y crecimiento económico de la península de Yucatán con el máximo respeto al entorno



Ampliación de la red de metro

Dublín, Irlanda

El operador de la red ferroviaria nacional de Irlanda, *Irish Rail* (*Iarróid Éireann* en gaélico) ha acometido la construcción del programa *DART* (*Dublin Area Rapid Transit*) para expandir, en más de 100 km, la red electrificada de trenes suburbanos de la ciudad de Dublín, aumentando la frecuencia de trenes y multiplicando la capacidad de transporte de viajeros, lo que contribuye a conseguir los objetivos en materia de cambio climático, crecimiento económico y poblacional, integración con otros modos de transporte e integración territorial.

El tramo denominado *DART+ South West*, de 21 km de longitud, se desarrolla sobre la actual línea que conecta Dublín con Kildare y Cork, y une el centro de la ciudad de Dublín con la estación de *Hazelhatch and Celbridge*. En ella, además de liderar la gestión integral del proyecto, TYPESA presta los servicios de ingeniería de plataforma y vía, señalización y comunicaciones.

Dentro del proyecto se incluyen el diseño de electrificación, mejora del trazado e instalaciones de apartaderos en dos de las cuatro vías del corredor entre *Hazelhatch* y *Park West*, de 11 km de longitud, la ampliación de dos a cuatro vías del corredor comprendido entre *Park West* y *Dublin-Heuston*, de 6 km de longitud, incluyendo la electrificación de las mismas, la electrificación del corredor existente entre *Heuston* y *Glasnevin Junction*, de 4 km, y el despliegue de nuevos sistemas de



señalización y telecomunicaciones necesarios para conseguir alcanzar los objetivos de capacidad planteados.

El proyecto se desarrolla desde la fase conceptual al diseño preliminar, incluyendo presupuesto, estudio de impacto ambiental y relación detallada de propiedades afectadas para su aprobación por la *An Bord Pleanála*, organismo que autoriza las actuaciones con impacto territorial en Irlanda.



“
Expansión y mejora del transporte ferroviario urbano y suburbano en Dublín

Nueva red de metro en Kanpur y Agra

India

Kanpur y Agra son dos de las ciudades, en el estado de Uttar Pradesh, al norte de la India, que han experimentado un mayor crecimiento urbano y de población. Kanpur, ciudad industrial, con una población de 2,8 millones de habitantes, es de las mayores productoras de cuero del mundo y cuenta con reconocidos centros educativos. Agra, ciudad del Taj Mahal e importante centro turístico, con una población de 1,6 millones de habitantes, fue la antigua capital de los mogoles durante su gobierno.

En el metro de Agra también se construirán dos líneas, con una longitud total de 29,4 km y 27 estaciones, que atravésarán el corazón de la ciudad y conectarán los principales centros turísticos de la misma. Contarán, igualmente, con tramos elevados y subterráneos, y los correspondientes talleres y cocheras.

Para ello se ha creado la entidad *Uttar Pradesh Metro Rail Corporation*, que acometerá la construcción de ambas infraestructuras con fondos del gobierno indio y del Banco Europeo de Inversiones.

TYPESA lidera el consorcio que lleva a cabo la Consultoría General para la Gestión Integral de Proyecto y Construcción de la nueva red de ambos metros, gestionando un total de hasta 20 contratos de obra civil y sistemas para llegar al exigente objetivo de la puesta en servicio del corredor prioritario –9 km de vía sobre viaducto y 9 estaciones– a finales de 2021.



“
Modernización de las infraestructuras de transporte público en grandes ciudades de la India

Con la aprobación de los proyectos de los metros de Kanpur y Agra, el gobierno indio pretende abordar la necesidad de desarrollo y modernización de las infraestructuras de transporte público, proporcionando la conectividad adecuada para su crecimiento, lo que mejorará notablemente la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto del metro de Kanpur contempla la construcción de 32,4 km de línea con 30 estaciones. La primera fase comprende dos líneas de ferrocarril metropolitano que se cruzan, ambas con tramos elevados y subterráneos, así como la construcción de los talleres y cocheras.



Carretera litoral “La Marginal”

Santo Tomé y Príncipe

La llamada *Carretera Marginal* es una vía costera que discurre en dirección sur, a lo largo de 10 km, uniendo el aeropuerto internacional de Santo Tomé y Príncipe con la localidad de Pantufo, situada a unos 3 km de la capital. Esta carretera juega un papel clave para el desarrollo social y económico del país y, sobre todo, para el fomento del turismo.

La elevada pluviometría de la zona, debido a su carácter tropical, el aumento del nivel del mar y a la intensificación de temporales que azotan las bahías Lagarto, Ana Chaves y el litoral de Pantufo, hacen que la carretera sea muy vulnerable a los efectos del cambio climático, presentando un importante deterioro que ha llevado al Gobierno del país a su inclusión en el Plan de Acción Climática, según el acuerdo de París 2015.

El Ministerio de Obras Públicas Infraestructuras, Recursos Naturales y Medioambiente de Santo Tomé y Príncipe ha acometido la reconstrucción de la carretera, contando con la financiación del Banco Europeo de Inversiones (BEI) y de la *Netherlands Enterprise Agency (RVO)*, siendo TYPESA la encargada de llevar a cabo el proyecto de reconstrucción de “La Marginal”, conocida también como Avenida del 12 de Julio.



Contempla, asimismo, la implantación de elementos de seguridad vial que contribuyan a la reducción de la alta siniestralidad que se registra en la isla, la realización de estudios específicos de clima marítimo y propagación del oleaje enfocados a la reparación y nueva construcción de balastradas, estructuras y



“

Mejora y protección de carreteras vulnerables a los efectos del cambio climático

El proyecto incluye actuaciones de variada índole, a lo largo de sus 10 km, entre las que se encuentran la rehabilitación y adecuación de la propia avenida con un carácter más urbano y lúdico, la incorporación de caminos peatonales y vías ciclistas, la urbanización de sus márgenes para uso local y turístico respetando los árboles históricos e incorporando nuevas zonas verdes, y el acondicionamiento de los accesos a los diferentes hoteles, propiedades colindantes, iglesias y monumentos, como el Fuerte de San Sebastián.

muros de protección, y la mejora de las condiciones de acceso y protección costera en los puntos de desembarque de la flota pesquera, así como algunas infraestructuras turísticas de las playas.

El contrato incluye la realización de estudios ambientales terrestres y marítimos, estudios sociales y de fomento del turismo, y la elaboración de toda la documentación necesaria para la contratación de las obras.

Parque de Ciencia y Tecnología

Luanda, Angola

El Ministerio de Educación Superior, Ciencia e Innovación de Angola ha confiado a TYPESA el desarrollo de un Parque de Ciencia y Tecnología, situado en una parcela de 70.000 m² en el centro de Luanda que, actualmente, se encuentra en estado precario y donde conviven edificios con cierta significación histórica, por ser arquitectura del movimiento moderno portugués, construcciones de escaso valor arquitectónico, y un buen número de chabolas e infraviviendas.

Con este desarrollo se pretende transformar el área, dotándola de modernidad en los conceptos de diseño de las construcciones y rehabilitaciones a realizar, así como en los criterios urbanísticos, con vistas a convertir la parcela en una referencia en el país y en su área circundante, dentro del África subsahariana.

La propuesta realiza un profundo cambio en la interrelación con la malla de comunicación existente, además de procurar la mejora de las infraestructuras de suministros, transformando el espacio en una locomotora para el desarrollo económico regional. Previamente, se ha desarrollado un *business plan* en el que se estudian los polos de atracción de la ciudad, las nece-

sidades de implantación de empresas y la demanda futura en términos de ocupación como medio para definir la tipología de los edificios, la arquitectura y sus usos para conseguir la mayor eficacia en la concepción del nuevo Parque.

Por otra parte, la implantación de medios respetuosos con el medio ambiente, tanto en la utilización de energías alternativas como en el control del gasto energético y el uso de materiales poco contaminantes en el proyecto, apoya y lidera una revolución tecnológica en la zona.

TYPESA lleva a cabo el diseño completo del Parque que incluye la rehabilitación de edificios existentes, la propuesta de edificios de nueva planta y el cambio de uso de algunos de ellos, orientados a la demanda futura.

“

Transformación de áreas degradadas en polos de atracción e implantación de empresas



Conservación de presas

Cuenca del río Duero, España

Por encargo de la Confederación Hidrográfica del Duero, TYPESA forma parte del consorcio que está llevando a cabo los servicios de explotación, conservación y actualización de la documentación de seguridad de presas y balsas en la cuenca del Duero: las presas de Iruña, Santa Teresa, Águeda y El Milagro, los azudes de Riobobos y Villagonzalo, y la balsa de cola del Canal de Villoria.

España es el país de la Unión Europea con mayor número de este tipo de infraestructuras que incluye algunas de las épocas romana y árabe, todavía en servicio, con un desarrollo más que notable en la segunda mitad del siglo pasado. Resulta evidente la necesidad de mantener en perfecto estado de funcionamiento y conservación las infraestructuras que conforman el patrimonio hidráulico, no solo desde el punto de vista de la seguridad, sino también desde el punto de vista funcional, de manera que puedan cumplir, a plena satisfacción, con los objetivos para los cuales fueron proyectadas y construidas.

Desde el punto de vista medioambiental, la conservación de estas presas reviste gran importancia, ya que los objetivos para los que se construyeron contribuyen a paliar algunos de los efectos del cambio climático. Esto sucede, tanto con el efecto laminador en el caso de las presas de Águeda e Iruña, aguas arriba de la localidad de Ciudad Rodrigo, o la presa de Santa Teresa, aguas arriba de Salamanca, como con su capacidad de almacenamiento y regulación, de gran efecto sobre la mitigación de las consecuencias del cambio climático.



Presa de Iruña

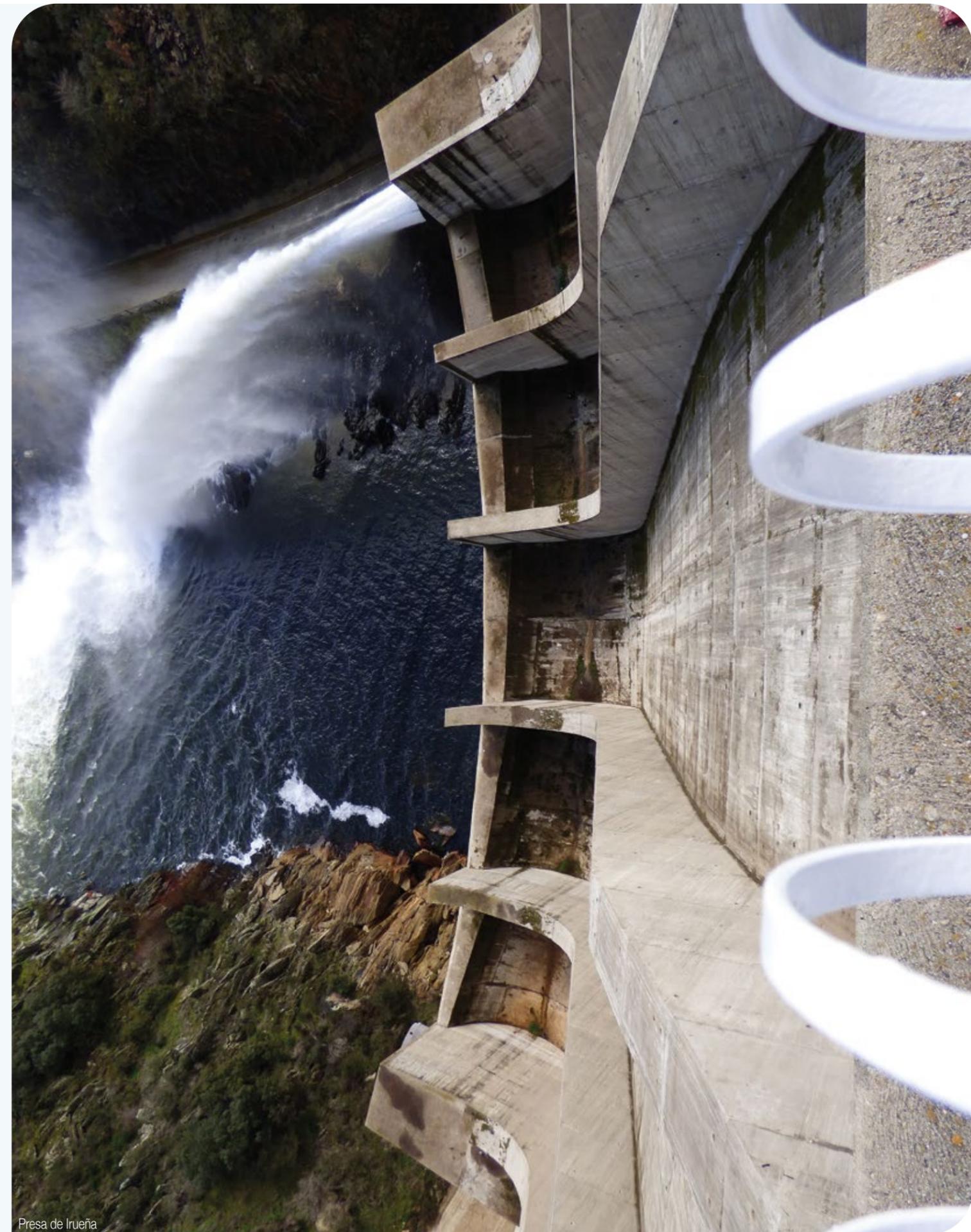
“

La conservación del patrimonio hidráulico contribuye a paliar los efectos del cambio climático

Los trabajos incluyen el apoyo y asesoramiento técnico en los servicios de mantenimiento y conservación, auscultación, inspección y vigilancia, y control de obras, con el objetivo de alcanzar la seguridad de estas infraestructuras hidráulicas, en cumplimiento de las normas de explotación de las mismas. Para ello, es imprescindible recabar toda la documentación e información relacionada con las presas, desde la fase de diseño, pasando por la construcción, puesta en carga, explotación, e incluso puesta fuera de servicio. Teniendo en cuenta que cada presa es única e irrepetible, los distintos documentos de seguridad de ésta, junto con los proyectos y notas técnicas que se generan en torno a ella, constituyen el “historial clínico” que permite realizar una evaluación fundamentada del nivel de seguridad de la presa.



Embalse de la Presa de Iruña



Presa de Iruña

Programa 7 Scaling Solar

para países emergentes

El Banco Mundial, a través de la Corporación Financiera Internacional (IFC), ha puesto en marcha el programa *Scaling Solar*, dirigido a la creación de mercados en países emergentes para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica, mediante procesos de participación público-privada. El objetivo es lograr que los gobiernos de dichos países puedan poner en marcha, rápidamente, proyectos solares conectados a la red, con financiación privada y a unas tarifas competitivas.

El programa ofrece asesoramiento sobre el tamaño y la ubicación adecuados para las centrales solares fotovoltaicas, la realización de estudios de detalle de los proyectos propuestos y, previa aprobación de los gobiernos, una licitación simple y rápida que garantice la competencia entre los distintos actores del sector, con financiación competitiva y seguro de riesgo político que permitan reducir los costes financieros y las tarifas.



TYPESA se ha consolidado como consultor de referencia para el Banco Mundial en energía solar. Obtuvo su primer contrato en el año 2016 como consultor técnico para el programa *Scaling Solar* en Madagascar, y desde entonces ha desarrollado el papel de asesor técnico, ambiental y social para proyectos en Sri Lanka, Bangladés y Uzbekistán.

Actualmente, TYPESA está presente en las tres plantas que se están desarrollando en Uzbekistán donde se llegará a alcanzar una potencia total de 1 GW.



Desarrollo del mercado de energías renovables en países emergentes con participación público-privada



Parque eólico de 8 Gecama

Minglanilla, Cuenca, España

El gran desarrollo vivido por las energías renovables en los últimos años, con un importante aumento de la competitividad, viene generando cambios en el mercado de la energía. Inversores de perfil financiero acceden a los proyectos desde las primeras fases, antes de su construcción, con el objetivo de incrementar su cartera con proyectos de mayor calidad. Asimismo, productores de energía independientes han expandido notablemente su actividad internacional desarrollando proyectos en nuevas localizaciones.

Ambos tipos de cliente precisan de servicios integrales de ingeniería y consultoría, suministrados por empresas con capacidad para desarrollar en sus proyectos, de manera multidisciplinar, la ingeniería y la obtención de permisos, la gestión de contratación y compras, y la gestión de construcción y puesta en servicio.

El parque eólico GECAMA (Generación Eólica de Castilla-La Mancha), con una potencia instalada de 312 MW, es el mayor proyecto eólico en construcción en España. Situado en la provincia de Cuenca, sus 65 aerogeneradores de 4,8 MW cada uno, se ubican en las localidades de Honrubia, Atalaya del Cañavate, Cañada Juncosa y Tébar, junto a la autovía A-3 que une Madrid y Valencia. El parque consta de dos subestaciones intermedias de 33/132 kV, desde las cuales se evacua la energía a la subestación principal, de 132/400 kV y, desde ésta, mediante una línea aérea de 50 km y de 400 kV, hasta el punto de interconexión en la subestación de Minglanilla, perteneciente a la Red Eléctrica de España (REE).



TYPESA, por encargo de *Enlight Renewable Energy*, propietario del parque, está llevando a cabo los servicios de ingeniería de la propiedad, incluyendo la dirección facultativa, la coordinación de seguridad y salud, y la supervisión de las obras. El proyecto se inició en junio de 2020 con los trabajos preliminares de campo y la redacción de la ingeniería de detalle, comenzando las obras de ingeniería civil en septiembre. Está previsto que los trabajos de energización se inicien a finales del año 2021 y su habilitación comercial en mayo de 2022. El parque proporcionará energía limpia a unos 260.000 hogares españoles y evitará las emisiones de 150.000 t de CO₂ anuales.



Generación de energía limpia en el parque eólico más grande de España



Project Management para la red de AENA España y Brasil

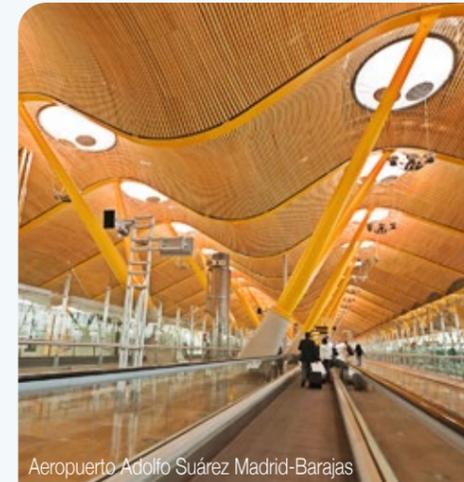
integral, es decir, desde el nacimiento de una necesidad hasta la recepción de la obra civil y su puesta en operación. En una primera fase se realiza el control de proyecto mediante labores de dirección técnica y, en una segunda, se realizan la dirección, la asistencia técnica y la supervisión de las obras. El control de los plazos y costes, en ambas fases, asegura la optimización de las inversiones que el cliente tiene comprometidas.

El Grupo TYPESA ha conseguido posicionarse, en España y Brasil, como ingeniería de referencia en esta actividad y, en la actualidad, está llevando a cabo importantes actuaciones en ambos países.

En España, TYPESA lidera el consorcio formado para el contrato de *Project Management* y asistencia técnica para la dirección de

Los principales operadores aeroportuarios mundiales están apostando por llevar a cabo el desarrollo, ampliación y mantenimiento de los aeropuertos mediante la contratación de los servicios de Gestión Integrada de Proyectos (*Project Management*) a empresas especializadas.

Por este medio se lleva a cabo el control y seguimiento de los proyectos que desarrollan, entendiendo el proyecto de forma



Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas



Aeropuerto de Recife, Brasil



Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

obra y supervisión de las actuaciones de ampliación, y remodelación en los aeropuertos de la denominada "Región Centro" de España, en la que se incluyen los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Madrid-Cuatro Vientos, Burgos, Salamanca y Valladolid, operados por Aena.

En Brasil, Engecorps forma parte del consorcio que lleva a cabo el contrato de *Project Management* y asistencia técnica para la supervisión de las obras de ampliación y mejora de 6 aeropuertos en el noreste del país, en los municipios de Recife, Maceió, João Pessoa, Aracaju, Juazeiro do Norte y Campina Grande, operados por *Aeroportos do Nordeste do Brasil*.



Gestión integral del desarrollo, ampliación y mantenimiento de aeropuertos, optimizando las inversiones

Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry

Trujillo, Perú

Por encargo del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), TYPESA está llevando a cabo la supervisión de las obras de ampliación del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry, puerto próximo a la ciudad de Trujillo ubicada en el norte del Perú, con una población de alrededor de un millón de habitantes.

Esta ambiciosa ampliación pretende dotar al puerto de las infraestructuras necesarias para alcanzar un tráfico de mercancías de 5 millones de toneladas al año, compuesto principalmente por la importación de cereales, soja, fertilizantes y clínker, y la exportación de productos mineros, como concentrado de mineral y carbón, y de carga contenerizada, principalmente de fruta y verdura.

Con este aumento en la capacidad de tráfico se potenciará la agroindustria de la zona, una de las principales fuentes de ingresos del norte del Perú, y se creará una nueva salida pa-

ra la actividad minera, de gran importancia para la economía del país, permitiendo, además, descongestionar el Puerto del Callao.

Las obras, con un coste estimado de inversión de 130 millones de dólares, incluyen la rehabilitación de dos muelles construidos al inicio de los años 70 y la ampliación de uno de ellos en 60 m de longitud y 17,5 metros de ancho. Además, prevé la construcción de 15.000 m² de almacenes cubiertos, silos para 30.000 t, una pequeña terminal de contenedores, edificios auxiliares, accesos y una zona portuaria con capacidad para 115 camiones y maquinaria para la manipulación de mercancías.

“
Ampliación de infraestructuras portuarias para el aumento de la capacidad de transporte marítimo en Perú



IPF10 para el desarrollo de infraestructuras

Región de los Balcanes

nica que incluye la redacción de estudios de prefactibilidad, estudios de viabilidad financiera, diseños detallados, planes presupuestarios y de financiación, documentos de licitación y otros servicios de asistencia técnica en el ámbito de los sectores mencionados. Paralelamente, se producirá una importante transferencia de *know-how* a las instituciones gubernamentales y locales en los campos del desarrollo y la gestión de proyectos, y en la utilización futura de los fondos estructurales de la Unión.

“
Desarrollo de las infraestructuras en la región de los Balcanes con vistas a su incorporación a la Unión Europea



Bosnia y Herzegovina

El llamado WBIF (*Western Balkans Investment Framework*) es el principal instrumento de cooperación de la Unión Europea en los Balcanes Occidentales para impulsar el desarrollo socioeconómico de la región. Esta plataforma de financiación coordina los recursos de diversas instituciones financieras europeas y multilaterales dirigidos a proyectos de transporte, medioambiente, energía, digitalización y desarrollo socioeconómico.

En este marco, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) asignó, en 2019, 250 millones de euros de fondos de preadhesión para financiar 43 grandes proyectos de infraestructuras en los países de la región; Albania, Bosnia y Herzegovina, Kosovo, Macedonia del Norte, Montenegro y Serbia. Para garantizar la agilidad y el apoyo institucional en la preparación y ejecución de los proyectos, el programa tiene asociado un gran contrato de asistencia técnica, que gestiona el Banco Europeo de Inversiones, conocido como el IPF 10 (*Infrastructure Project Facility 10*).

TYPESA está participando, como una de las ingenierías principales, en esta décima edición del contrato de asistencia técnica

TYPESA lleva trabajando en esta región desde hace más de 15 años, prestando servicios de planificación, estudios de viabilidad técnica y económica, diseño, supervisión de obra y fortalecimiento institucional, en los sectores de carreteras, ferrocarriles, transporte y movilidad, edificación, saneamiento y energías renovables.



Montenegro

Inspección e inventario de puentes de la Red de Carreteras del Estado

España

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha confiado a Intemac, filial del Grupo, la realización de inspecciones principales, especiales e inventario de puentes y obras de paso de la red de Carreteras del Estado, que sirven de base para la programación y ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación de estas estructuras.

Dentro del alcance del contrato, se llevan a cabo las inspecciones principales de todas las estructuras del sur de España,

unos 5.500 puentes, e inspecciones especiales de unos 60. A partir de estas inspecciones se realizan los proyectos de las obras de refuerzo y rehabilitación necesarios, y las obras de emergencia en aquellos cuya situación exige la realización de reparaciones u operaciones de consolidación o refuerzo, de forma inmediata.

Se han priorizado las inspecciones de las estructuras de mayores dimensiones, de más de 300 m de longitud, donde la inspección principal se complementa con inspecciones mediante dron, los tableros tipo celosía metálica, las estructuras de tipo atirantado y las metálicas de más de 40 m de luz de vano, donde se ha planteado la realización de inspecciones especiales para prevenir fallos de tipo frágil.

Para la realización de estos trabajos, imprescindibles para la optimización de los procesos de inversión en infraestructuras, Intemac cuenta con una metodología propia que asigna un índice de estado a cada estructura, a partir de la tipología, localización e intensidad de las anomalías que presenta, permitiendo obtener, de esta forma, una relación ordenada de todas las estructuras inspeccionadas de cara a priorizar las diversas actuaciones según la urgencia y gravedad de los deterioros que presenten.

“

Mantenimiento y rehabilitación como medio esencial para alargar el ciclo de vida de las infraestructuras



Apoyo al Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Chad

En el contexto del Programa de la Unión Europea para el Desarrollo de África, el Caribe y el Pacífico (11º FED, 2014-2020), la UE ha asignado ayudas al Gobierno de Chad, por importe de 442 millones de euros, dirigidas a abordar tres aspectos clave para el desarrollo del país: la seguridad alimentaria, nutrición y desarrollo rural; la gestión sostenible de los recursos naturales; y el fortalecimiento del Estado de Derecho.

Dentro de este 11º FED, el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) pretende reforzar la acción del gobierno, con un enfoque multisectorial, en la lucha contra la actual situación de inseguridad alimentaria y malnutrición crónica en cinco provincias del país: Ouaddai, Wadi-Fira, Guéra, Tanjilé y Western Logone, con un presupuesto de 156 millones de euros.

El Grupo TYPESA, a través de su filial AGRER, está llevando a cabo la asistencia técnica encargada de apoyar a la unidad de coordinación en la identificación, implementación, y utilización de estrategias y herramientas eficaces para abordar esta problemática y dar soporte a los cuatro ministerios implicados en el desarrollo del Programa.

La asistencia técnica que Agrer desarrolla, se circunscribe a la realización de:

- El diseño y la ejecución de los estudios técnicos necesarios con el objetivo de identificar los lugares seleccionados para las diferentes actuaciones y la evaluación de su viabilidad.
- El diseño de la estrategia para la futura retirada del Programa.
- El trabajo preparatorio para la entrada de la iniciativa privada no gubernamental, con capacidad para llevar a cabo intervenciones clave en las zonas seleccionadas.
- La identificación del número necesario y la experiencia adecuada de los expertos a movilizar en el Programa.
- El diseño de un sistema de seguimiento y evaluación eficaz, teniendo en cuenta el complejo enfoque multisectorial y los diversos actores involucrados en el Programa.



Las actividades del Programa se estructuran en torno a cuatro sectores: Seguridad alimentaria, Accesibilidad y movilidad rural, Salud y nutrición, y Agua y saneamiento, cada uno administrado por el ministerio competente y coordinado por una unidad central de coordinación.

“

Impulso al desarrollo rural y la gestión sostenible de los recursos naturales en África

“

Reunirse es el comienzo, mantenerse juntos es el progreso y trabajar unidos es el éxito

Red de *oficinas*



ÁFRICA■ **KENIA**

Upper Hill, Kiambere Road - Woodlands
Bussines Park - Suite B & C (Ground Floor)
P.O. Box 66266-00800 - Nairobi - Kenia
Tel. +34 690 745 298 / e-mail: africa@typsa.com

■ **MARRUECOS (TYPESA MAROC SARL)**

14, Boulevard - Zerktoni 9ª etage nº 18
Casablanca - Marruecos
Tel. +212 (0) 664 723 553 / e-mail: africa@typsa.com

■ **TÚNEZ**

Rue de Lac Huron, nº 1 - Inmueble Yamama
Les Berges du Lac - Túnez
e-mail: africa@typsa.com

ASIA■ **BANGLADÉS**

Road #126, Building 14-A, 7A&B, Gulshan I
1212 Dacca - Bangladés
Tel. +880 9 642 555 001 / e-mail: africa-asia@typsa.es

■ **INDIA**

505, 5th Floor, DLF Place Mall Office block, Saket
110017 Nueva Delhi - India
Tel. +91 9 811 751 529 / e-mail: rdelgado@typsa.com

■ **PAKISTÁN**

HM House, 7- Bank Square, Mall Road
Lahore 54000 - Pakistán
Tel. +92 423 723 5081-2 / e-mail: padame@typsa.com

EUROPA■ **BÉLGICA (AGRER)**

Av. Louise, 251 - b 23
1050 - Bruselas - Bélgica
Tel. +32 (0) 2 640 63 10 / e-mail: agrer@agrер.com

■ **ESPAÑA**● **A Coruña**

Anxo Senra Fernández, 25 Oficinas - 1º - Local 3
15670 - Culleredo - A Coruña
Tel. +34 981 160 342 / e-mail: coruna@typsa.com

● **Barcelona**

Roselló i Porcel, 21 - 3ª planta - Edificio Meridian
08016 - Barcelona
Tel. +34 981 160 342 / e-mail: coruna@typsa.com

● **Bizkaia**

Barrio Peruri, 33 - 2ª planta
48940 Leioa - Bizkaia
Tel. +34 944 805 990 / e-mail: euskadi@typsa.com

● **Islas Baleares**

Gremi Fusters, 33 - 108 E
07009 - Palma de Mallorca
Tel. +34 971 755 536 / e-mail: illesbalears@typsa.es

● **Islas Canarias**

Santa Rosalía, 49 - 1º C
38002 - Santa Cruz de Tenerife
Tel. +34 629 974 944 / e-mail: lhernandez@typsa.com

● **Madrid**

- Gomera, 9
28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid
Tel. +34 917 227 300 / e-mail: madrid@typsa.com

- Lanzarote, 15

28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid
Tel. +34 917 227 300 / e-mail: madrid@typsa.com

- **INTEMAC (oficina y laboratorio de materiales)**

Bronce, 26-28
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid
Tel. +34 916 753 100 / e-mail: intemac@intemac.es

- **MC2 Estudio de Ingeniería S.L.**

Condesa de Venadito, 5A - 1ª planta
28027 Madrid
Tel. +34 915 197 477 / e-mail: mc2@mc2.es

- **Rauros ZM**

Calera, 3
28760 Tres Cantos - Madrid
Tel. +34 916 592 238 / e-mail: rauroszm@rauroszm.com

- **TEyS Estadística y Servicios**

Granja, 8
28108 Alcobendas - Madrid
Tel. +34 911 548 080 / e-mail: central@teys.eu

- **Laboratorio medioambiental**

Lanzarote, 12
28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid
Tel. +34 916 639 625 / laboratoriomadrid@typsa.com

● **Murcia**

- Madre Paula Gil Cano, 2 - Edificio Torre Jemeca - 7ª plta.
30009 - Murcia
Tel. +34 968 282 470 / e-mail: murcia@typsa.com

- **Laboratorio medioambiental**

Avda. Teniente Montesinos, 8-2 - bajo F
30100 Espinardo - Murcia
Tel. +34 968 879 515 / laboratoriomurcia@typsa.com

● **Sevilla**

- Balbino Marrón 3 - Portal A - 1ª planta - Módulo 5
41018 - Sevilla
Tel. +34 954 925 325 / e-mail: andalucia@typsa.com

- **Laboratorio medioambiental**

Manufactura, 1 - Local 1 - Polígono Pisa
41927 Mairena del Aljarafe - Sevilla
Tel. +34 954 188 044 / laboratoriosevilla@typsa.com

● **Valencia**

- Botiguers, 5 - Parque empresarial Táctica
Edificio Manuel Borso - 5ª planta
46980 Paterna - Valencia
Tel. +34 963 379 220 / e-mail: valencia@typsa.com

- **GBM (Green Blue Management, S.L.)**

Avenida del Puerto, 180 - Pta. 1-B
46023 - Valencia
Tel. +34 963 309 121
e-mail: info-gbm@greenbluemanagement.com

● **Zaragoza**

Allue Salvador, 5
50001 - Zaragoza
Tel. +34 976 484 993 / e-mail: aragon@typsa.com

■ **PORTUGAL (TECNOFISIL)**

Avda. Luis Bivar, 85 A
1050 - 143 Lisboa - Portugal
Tel. + 351 213 504 480 / e-mail: geral@tecnofisil.pt

■ **REINO UNIDO (TYPESA Limited)**

6th Floor - 2, Kingdom Street - Paddington
W2 6BD Londres - Reino Unido
Tel. +44 (0) 2035 804269 / e-mail: info-uk@typsa.com

■ **SUECIA (TYPESA AB)**

Sveavägen 9, 10 VÅN
111 57 Estocolmo - Suecia
Tel. +46 8 108 804 / e-mail: info-se@typsa.com

IBEROAMÉRICA■ **ARGENTINA**

Esmeralda 950, Piso 11
C1007ABL Caba - Argentina
Tel. +54 9 11 2888 0472 / e-mail: jhernandez@typsa.com

■ **BOLIVIA**

Claudio Aliaga, 1367 - Edificio Rhesus, PH
Zona San Miguel, Distrito 12 del Cercado
La Paz - Bolivia
Tel. +591 765 60200 / e-mail: jhernandez@typsa.com

■ **BRASIL (ENGEORPS)**

Alameda Tocantins, 125 - 12º Andar
Edificio West Side - CEP: 06455-020 - Alphaville
Barueri - São Paulo - Brasil
Tel. +55 11 21355252
e-mail: comercial@engecorps.com.br

■ **CHILE**

Ricardo Lyon, 222 - Piso 11
Providencia 7510124 Santiago - Chile
Tel. +56 2 224 44 015 / e-mail: typsachile@typsa.cl

■ **ECUADOR**

Juan de Dios Haro Oe. 5-27 y Manuel Serrano
Sector La Florida - Quito - Ecuador
Tel. +593 996 198 704 / e-mail: jhernandez@typsa.com

■ **EL SALVADOR**

Avenida San Carlos - Urb. Buenos Aires, Casa No 124
San Salvador - El Salvador
Tel: +503 2208 1176 / +503 2225 0418
e-mail: yrosales@typsa.com

■ **PANAMÁ**

Aquilino de la Guardia. - Ocean Business Plaza
Torre Banesco - Oficina nº 1209 - Urbanización Marbella
Corregimiento de Bella Vista - Panamá
Tel. +507 383 0303 / e-mail: licitacionespan@typsa.com

■ **PARAGUAY**

Independencia Nacional 811 esq. Fulgencio R. Moreno
Edificio El Productor - Piso 7
Asunción - Paraguay
Tel. +595 981 400 854 / e-mail: jhernandez@typsa.com

■ **PERÚ (TYPESA Perú)**

- Av. 28 de Julio, 1044 - 5º piso - San Antonio
Miraflores - Lima - Perú
Tel. +51 (1) 719 2645 / 719 2646
e-mail: typsaperu@typsa.com

- **Laboratorio medioambiental**

Calle Delta, 269 - Urb. Parque Industrial
01 Callao - Perú
Tel. +51 (1) 711 9753 / e-mail: labperu@typsa.com

NORTEAMÉRICA■ **CANADÁ (TYPESA INC.)**

88 Queens Quay West, Suite 25103
Toronto ON - Canadá M5J 0B8
Tel. +1 437 776 3481 / e-mail: canada@typsa.com

■ **ESTADOS UNIDOS (AZTEC)**● **Arizona**

- 501 N. 44th St - Suite 300
Phoenix - AZ 85008 - USA
Tel. +1 602 454 0402 / e-mail: info@aztec.us
- 5151 E Broadway Blvd - Suite 1600
Tucson - AZ 85711 - USA
Tel. +1 520 745 4426 / e-mail: info@aztec.us

● **California**

- 800 Wilshire Blvd - Suite 200
Los Angeles - CA 90017 - USA
Tel. +1 714 656 2805 / e-mail: info@aztec.us
- 2151 Michelson Dr.
Irvine - CA 92612 - USA
Tel. +1 714 656 2805 / e-mail: info@aztec.us

● **Colorado**

1515 Wynkoop St. - Suite 360
Denver, CO 80202 - USA
Tel. +1 720 708 4176 / e-mail: info@aztec.us

● **Indiana**

320 W 8th St. - Suit 100
Bloomington, IN 47404 - USA
Tel. +1 812 717 2560 / e-mail: info@aztec.us

● **Nevada**

2785 S. Rainbow Blvd. - Suit 100
Las Vegas, NV 89146 - USA
Tel. +1 702 396 3426 / e-mail: info@aztec.us

■ **MÉXICO (MEXTYPESA)**

Mariano Escobedo No. 550 - Piso 3
Colonia Anzures - Delegación Miguel Hidalgo
C.P. 11590 - Ciudad de México
Tel. +52 (55) 55 80 49 35 / 38
e-mail: mextypsa@mextypsa.mx

OCEANÍA

■ AUSTRALIA (TYPESA PTY LTD)

Level 36 Governor Phillip Tower - 1 Farrer Place
Sidney 2000, NSW - Australia
Tel. +61 420 340 270 / e-mail: cverdu@typsa.com

ORIENTE MEDIO

■ ARABIA SAUDÍ

- Riyadh Business Gate, Building A6 - Airport Road
7506 Qurtubah - Unit No. 5
Ar Riyadh 13244-2302 - Arabia Saudí
Tel. +966 11 407 9701 / e-mail: arabia@typsa.com

■ CATAR

Office no. 7 - Floor no. 7
Al Qamra Holding Building, Al Sadd
(Opposite to Al Asmakh Mall)
P.O. Box 202145 Doha - Catar
Tel. +974 4038 7862 / e-mail: qatar@typsa.com

■ EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Makeen Tower - 9th Floor Ajman Bank Building
P.O. Box 62913 Abu Dhabi - Emiratos Árabes Unidos
Tel. +971 2 643 0033 / e-mail: abudhabi@typsa.com