
HOW WE SHAPE YOUR LIFE



ENGENHARIA &
ARQUITECTURA
LIFE SHAPERS



PORTUGAL

ANGOLA

ARABIA SAUDITA

ARGELIA

BAHREIN

GUINEA ECUATORIAL

MARRUECOS

NAMIBIA

QATAR



A1 | ENGENHARIA & V2 | ARQUITECTURA

Fundada en 1997, A1V2 es una multinacional portuguesa de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo que presta servicios de Concepción, Consultoría, Fiscalización y de Gestión de Proyectos. De manera complementaria, cuenta con un departamento de 3D capaz de producir contenidos realistas de imagen y animación de cualquier infraestructura o proyecto.

En 2007, concretizamos uno de nuestros principales objetivos estratégicos, la internacionalización, entrando en el mercado angoleño. Esta intervención con una nueva cultura nos ha permitido ampliar nuestras capacidades en los dominios de las infraestructuras ferroviarias, portuarias y aeroportuarias y nos ha permitido destacar en el planeamiento urbano.

Somos una empresa que está continuamente buscando oportunidades para marcar la diferencia, en Portugal y en el extranjero. Para nosotros, cada cliente es único, cada necesidad es distinta y cada geografía, específica. Siempre intentamos ofrecer soluciones únicas e innovadoras que respeten esos factores.

Tenemos un enfoque multidisciplinario, diferenciador, que nos ha permitido colocar, de modo eficaz, la técnica y el arte al servicio de las necesidades de las personas y de las comunidades, allá donde éstas estén. Esta forma de actuar nos ha permitido conseguir una sólida reputación en los mercados en los que estamos presentes.

Para nosotros, la Ingeniería es tan importante como la Arquitectura y como el Urbanismo y pretendemos integrarlos para construir el mundo a su alrededor.

Actualmente, además de la sede en Portugal, A1V2 posee oficinas en Angola, Argelia, Marruecos, Namibia y Qatar.

ESTUDIOS DE CASO -----

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LOS CAMPOS, BARRACONES Y COMISARIADOS

2014

Ubicación

Gabón

Dueño de la Obra

Ministerio del Interior,
de Seguridad Pública,
de Inmigración y
de Descentralización

Coste Estimado

Confidencial

Fase

Estudio Previo

Área

220 ha

El Programa de Modernización de los Campos, Barracones y Comisariados (PROMOCCC) de las fuerzas policiales de Gabón tienen la intención de llevar a cabo la concretización de un conjunto de unidades edificadas a distribuir por el territorio gabonés.

Estas unidades edificadas, todas ellas de naturaleza asociada a las fuerzas policiales nacionales, presentan diferentes funciones, tipologías y marcos, que varían desde equipos aislados hasta grandes edificaciones constituidos por varios edificios y espacios exteriores. De este conjunto de unidades, destacan los ayuntamientos y comisariados, los campos, los barracones, las escuelas de policía, el laboratorio de policía científica y la inspección general de las fuerzas de la policía nacional.

Dada la multiplicidad de edificios y funciones por implementar en las diferentes provincias y ciudades gabonesas, cada una de las unidades se aborda de forma específica y exhaustiva. A pesar de eso, se establecieron principios orientadores comunes a todas las infraestructuras: la definición de una estética coherente; la concretización de soluciones sencillas, eficaces y racionales; y el cuidado con la normalización, la rapidez y la economía en etapa de construcción.

La capacidad de abordar un programa amplio, multifuncional, incluyendo varias escalas de proyecto e integrando diferentes tipologías edificadas y urbanas, al mismo tiempo que se concretizan soluciones funcionales y estéticamente interesantes, resume el timbre del proyecto diferenciador de A1V2.

VISTA AÉREA



VISTA DE CALLE



VISTA AÉREA



ACADEMIA MILITAR

2014

Ubicación

Qatar

Dueño de la Obra

Ministerio de Defensa
de Qatar

Coste Estimado

Confidencial

Fase

Estudio Previo

Área

176 ha

La academia militar a implementar en Qatar consiste en un complejo multifuncional de enseñanza militar, cuya principal finalidad es la formación de oficiales de los diversos ramos de las fuerzas armadas de Qatar.

El área total de implantación del complejo es de 176 ha, incluyendo diversos edificios y espacios exteriores que cubren diferentes funciones, agrupadas en diversos sectores funcionales, de los cuales destacan los sectores de mando, de enseñanza, de vivienda, oficinas, de comedor, deportivo, de caballería, helipuerto y almacenes de entrenamiento.

Conceptualmente, se ha desarrollado un complejo que tiene como esencia la integración adecuada y eficaz de las unidades funcionales necesarias, encontrando su justificación formal en la relación entre su naturaleza militar y el medio en el que se integra.

En ese sentido, la academia militar fue diseñada como un conjunto de volúmenes de forma curvilínea y ondulante, entre los cuales se implantan los diferentes espacios exteriores, aproximándose de forma evidente a la imagen fluida y orgánica de las dunas del desierto, que caracterizan el medio paisajístico en el que está implantado el complejo.

El recubrimiento de las coberturas de los volúmenes edificados, materializado como arena del desierto, refuerza esta imagen conceptual, introduciendo una intención de «camuflaje», que se adecúa a la necesidad de discreción y disimulación muy característica del universo militar.

La creación de un complejo determinado por una lógica funcional muy práctica, racional y eficaz, como se exige de un proyecto de naturaleza militar, desarrollando un enfoque conceptual innovador, diferenciado, claramente identificable y asociado al contexto, son los principios esenciales que A1V2 ha estampado a este proyecto.

VISTA EXTERIOR DE UNO DE LOS EDIFICIOS



VISTA AÉREA DEL COMPLEJO



VISTA AÉREA DEL COMPLEJO



COMPLEJO PRISIONAL

2014

Ubicación

Angola

Dueño de la Obra

Ministerio del Interior
de Angola

Coste Estimado

Confidencial

Fase

Estudio Previo

Área

27 000 m²

La estrategia adoptada en el proyecto del complejo prisional para Angola, tiene en consideración los principios técnicos y de seguridad que definen gran parte de las opciones formales. Se ha tenido especial atención a la configuración del establecimiento prisional como una infraestructura que pueda contribuir en una inserción social de sus reclusos, promoviendo la mejora de su condición económica y combatiendo situaciones de carencia desarrolladoras de exclusión social.

Desde el punto de vista arquitectónico, se estableció un plan general que define la organización espacial y funcional de los diversos núcleos que integran el complejo prisional, indicando la localización e interrelación de las diferentes áreas funcionales contempladas. Así, ha desarrollado una solución formal que se basa en una geometría sencilla, ortogonal y reglada, que facilitara el control y la articulación de los diferentes espacios, permitiendo también una construcción más rápida, sencilla y económica. El complejo prisional integra, así, varios edificios, con diferentes usos y funciones, tales como el núcleo administrativo, el núcleo

de enseñanza y formación, el núcleo sanitario, el núcleo disciplinario, el núcleo de celdas, el núcleo de accesos, el núcleo técnico, el núcleo de comedor y tratamiento de ropa, el núcleo de oficinas, el núcleo de servicios exteriores, el patio exterior y el campo de juegos.

La propuesta desarrollada potencia los referidos aspectos del entorno y de valorización de la infraestructura, así como asegura las soluciones y su adecuación, al mismo tiempo que asegura la eficacia de las soluciones y su adecuación a los condicionamientos técnicos y de seguridad implícitos. Éstas son las características determinantes que permiten la respuesta eficaz del modelo tipificado del complejo prisional para Angola.

La marca de A1V2 en este proyecto se ha revelado en una estructuración espacial alcanzada, con la implementación eficaz de todas las funciones y edificaciones, que configuró una imagen más agradable y cuidada a un conjunto edificado tradicionalmente asociado a una imagen pesada y negativa.

VISTA AÉREA DEL COMPLEJO



INTERIOR DE UNA DE LAS CELDAS



COMPLEJO RESIDENCIAL Y COMERCIAL UMM SALAL MOHAMMED

2015

Ubicación

Doha, Qatar

Dueño de la Obra

Particular

Coste Estimado

Confidencial

Ámbito

Loteamiento

Área

21 000 m²

El área de intervención en el que se implanta el Complejo Residencial y Comercial Umm Salal Mohammed está situado a unos 18 km al norte del centro de Doha, totalizando un área de 21 000 m².

Considerando el programa definido para el proyecto, se diseñó una organización formal en dos espacios diferenciados: uno de uso residencial y otro de uso comercial.

El concepto base de ocupación se basa en la creación de patios interiores que estructuran los diferentes conjuntos de dentro hacia fuera. De esta forma, los conjuntos residenciales se desarrollan alrededor de los patios de uso semiprivado y los espacios comerciales alrededor de patios de uso público, conectados a través de pasos peatonales.

El emprendimiento cubre un total de 40 viviendas de tres pisos, implantadas en terrenos individuales. De estas viviendas, 26 son de 4 habitaciones, con 250 m² de área de construcción, y las restantes 14 son de 3 habitaciones, con 194 m² de área de construcción.

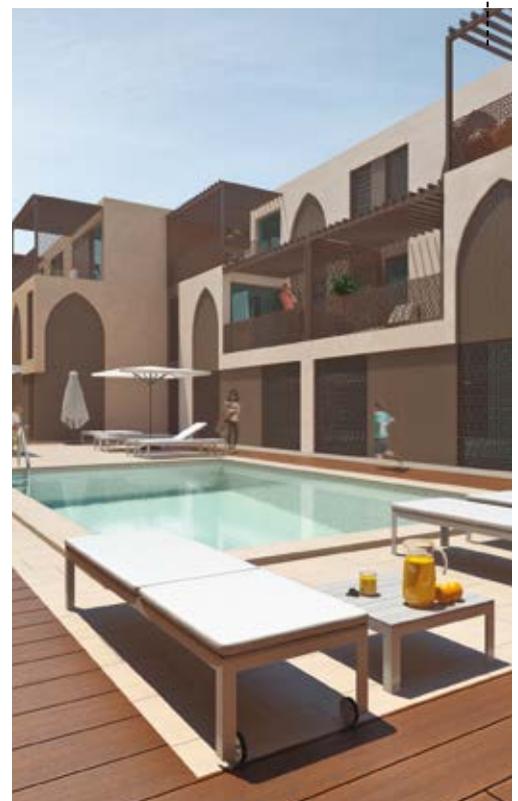
Todos los terrenos disponen, además, a través de accesos localizados en las fachadas posteriores, de un espacio semiprivado en el interior de la parcela, con zonas de estancia, recreativas y de ocio comunes.

Desde el punto de vista estético, las casas asumen una identidad propia e integrada en el lugar, reinterpretando elementos de estética tradicional para concretizar soluciones más contemporáneas.

PATIO DE USO PÚBLICO



PATIO CON PISCINA





VISTA AÉREA PARCIAL DEL COMPLEJO

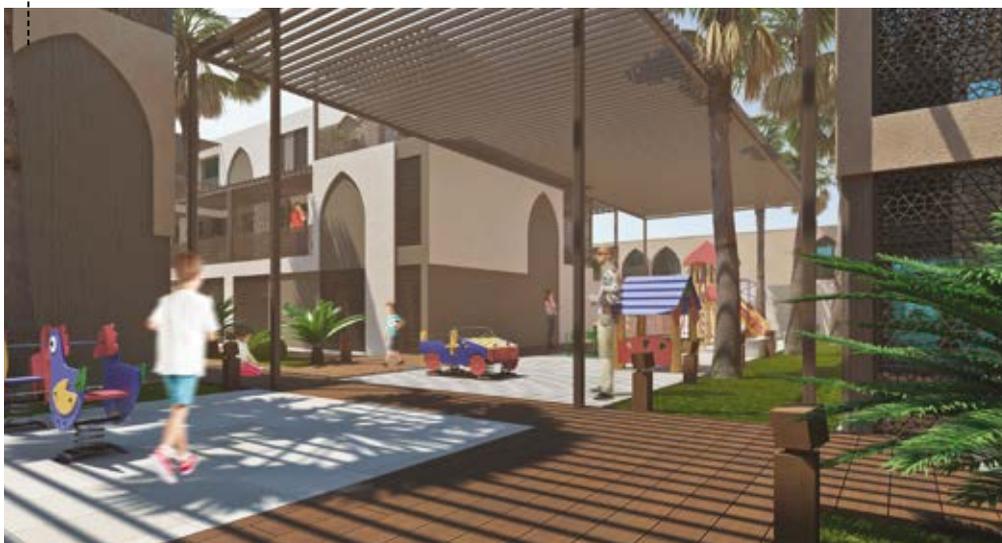
Esa lectura es evidente en el diseño de los alzados principales, en el cromatismo, en el uso de arcos y padrones geométricos, así como por las azoteas creadas en los diferentes pisos y sombreados por pérgolas.

En la zona comercial, la volumetría de dos pisos se desarrolló según una organización modular, cubriendo unidades de diferentes dimensiones (5 m x 5 m, 5 m x 10 m y 10 m x 10 m). Este sistema modular permite también organizar todo el espacio de modo ordenado y coherente, destacando el espacio central de mayor dimensión, dibujado como una plaza amplia y reservado para funcionamiento de restaurantes.

Tanto la planta baja como el primer piso están cubiertos de pasadizos y pérgolas de padrones geométricos, creando sombreados y, al mismo tiempo, juegos de luz y sombra.

La arquitectura evoca así las tradiciones del lugar, remitiendo a la estética de los *souk* tradicionales, estableciendo plazas, recorridos interiores, áreas de descanso, fuentes y zonas ajardinadas, concretizando un espacio no sólo de comercio sino también de actividad social.

PARQUE INFANTIL EN EL INTERIOR DEL COMPLEJO



PLAN DETALLADO DE VILLA CUQUEMA — KUITO

2014

Ubicación

Kuito, Angola

Dueño de la Obra

Orbeon — Construction
Engineering Technology

Coste Estimado

108 100 000 EUR

Ámbito

Plan Detallado

Área

200 ha

El área de intervención del Plan Detallado de Villa Cuquema — Kuito está situado a unos 4 km al oeste del centro de la ciudad de Kuito, capital del municipio de Kuito, de la provincia de Bié, y al norte de la vía principal Huambo-Kuito, totalizando un área de 200 ha.

El programa definido para el plan se encuadra en las políticas gubernamentales de habitación, en particular, en la creación de un parque de viviendas con capacidad para cerca de 1500 hogares, en terrenos regulares de 20 m x 30 m con tipologías unifamiliares de 3, 4 y 5 habitaciones en planta baja, y en la consecuente implantación de los usos complementarios básicos que permitan el desarrollo de un área urbana eficaz.

En términos metodológicos, la propuesta de plan se ha desarrollado en tres niveles de enfoque: la definición del croquis de ordenamiento del territorio, teniendo como base el diagnóstico prospectivo;

la formalización de las directrices de uso y criterios de transformación; y la parcelación del suelo urbano en las vertientes públicas y privadas, en particular en la implantación de equipos de la red de circulación, espacios verdes y fraccionamiento de las áreas destinadas a la vivienda.

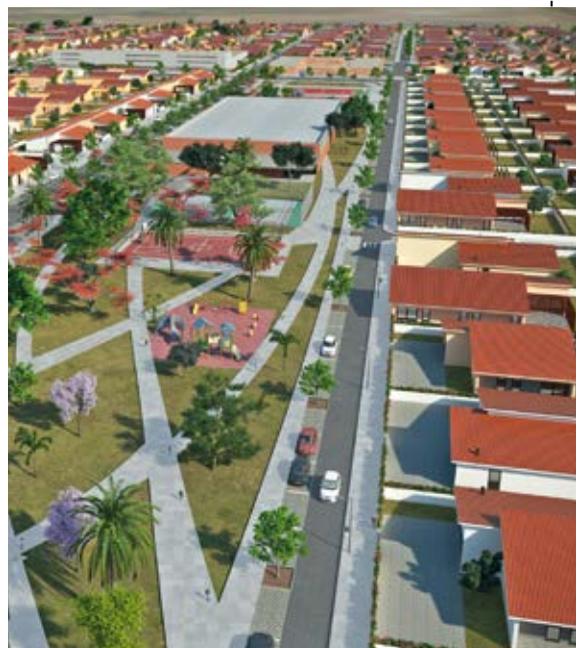
La programación de ejecución se basa en la división en cuatro Unidades de Ejecución (UE) —que presentan un nivel significativo de autonomía funcional— y en la definición de prioridades de concretización, de forma a garantizar la evolución articulada de la ocupación del territorio.

En este quadro de estabilidad, la población distribuida por las UE corresponde a 8978 habitantes, originando una densidad poblacional de 46 habitantes/ha y una densidad habitacional de 7 casas/ha.

VISTA GENERAL DEL PLAN



VISTA AÉREA PARCIAL



BAHRAIN TOWERS

2014

Ubicación

Manamá, Bahrein

Dueño de la Obra

Confidencial

Coste Estimado

Confidencial

Fase

Estudio Previo

Área

81 260 m²

La propuesta desarrollada para las Bahrain Towers proviene de la intención de realizar un edificio con una imagen fuerte e icónica, asociada a una cadena de hoteles de referencia. En ese sentido, la intención era diseñar un edificio emblemático, contemporáneo y atrevido, que marcara el *skyline* de la capital, Manamá.

Considerando el terreno para la implantación del edificio, actualmente dividido por una carretera que lo atraviesa, se desarrolló una solución que asume esa infraestructura existente, implantando el edificio como dos torres unidas, con 30 pisos cada una.

Ambas torres proporcionan un enfoque formal y material semejante, que consiste en volúmenes cilíndricos acristalados, con un desarrollo orgánico, curvilíneo y un perfil elegante.

A media altura se creó, incluso, una zona de paso suspendida, formalmente integrada en el edificio, que enlaza con las dos torres y surge como un «puente» sobre la carretera existente.

Las torres se eleban a partir de embasamientos desnivelados, asociados a plazas exteriores circulares, rebajadas con relación al entorno y enmarcadas por galerías comerciales. De esta forma, se crean espacios públicos exteriores protegidos del viento y de la arena, que incluyen circuitos cubiertos y sombreados que permiten un uso más cómodo.

En términos funcionales, las torres se destinan a un uso mixto, cubriendo áreas de oficinas y zonas residenciales. Estos espacios ocupan gran parte del área del edificio, siendo complementados por diversas áreas comerciales, zonas para reuniones y conferencias, espacios deportivos y otras áreas sociales localizadas sobre todo en los pisos inferiores.

VISTA DIURNA



VISTA NOCTURNA



TIENDAS MODULARES PARA EL DESIERTO

2014

Ubicación

Doha, Qatar

Dueño de la Obra

Particular

Coste Estimado

N/A

Fase

Anteproyecto

Área

Variable

Las Tiendas Modulares para el desierto, en Qatar, resultan de un ejercicio exhaustivo de búsqueda en el ámbito de las especialidades de Arquitectura e Ingeniería, que buscan una solución distinta y optimizada que responda a una costumbre característica de la cultura árabe: el retiro en el desierto.

Esta estructura, compuesta por varios y diferentes módulos, preparada para ser montada *in loco*, ofrece a su inquilino una solución confortable, acogedora, moderna, adaptada al hábito cultural de retiro para uno de los entornos más adversos, el desierto. La modularidad permite diferentes composiciones, que sólo dependen de las necesidades del usuario, variando el área de implantación de acuerdo con la composición concretizada.

Así, cada tienda modular está compuesta por diversas unidades independientes que, conjugadas entre sí, componen una estructura personalizada para cada habitante y dotada de las infraestructuras y de los espacios necesarios para temporadas de retiro bastante alargadas.

El módulo tipo tiene como base una planta hexagonal que permite una gran versatilidad espacial, reinterpretando el arquetipo de tienda de tipo canadiense, con cobertura inclinada. En una aproximación estética y cultural, estos módulos se enriquecen con paneles de patrones tradicionales locales. Estos paneles, asociados a los efectos de la luz natural o conjugados con un sistema de luz apropiado para el ambiente nocturno, confieren a cada complejo privado un entorno único y bastante acogedor.

VISTA GENERAL



VISTA NOCTURNA



VISTA NOCTURNA



AMBASSADORS RESIDENTIAL TOWER

2014

Ubicación

Doha, Qatar

Dueño de la Obra

Confidencial

Coste Estimado

86 295 000 EUR

Fase

Estudio Previo

Área

95 900 m²

Para la propuesta de la «Ambassadors Residential Tower» se consideró un espacio con 5200 m², localizado en Doha, entre Ambassadors Street y Diplomatic Street.

Con un área de implantación de 3120 m², este edificio se desarrolla en 28 pisos por arriba del suelo e incluso dos pisos en el sótano, que intenta responder a necesidades de vivienda de calidad en Doha, dando privilegios a aspectos como confort y convivencia familiar.

El área de vivienda —constituida por 198 apartamentos de tipologías de 1, 2 y 3 habitaciones— se extiende en 24 pisos. Las áreas reservadas para funciones complementares —como áreas de servicios y espacios de uso común— ocupan los restantes 6 pisos.

Dada su relación con el exterior, los 2 primeros pisos están destinados a un uso público e incluyen servicios que sirven tanto a los residentes del edificio como a los visitantes.

Los pisos superiores, mayoritariamente habitaciones, están organizados alrededor de un patio central común, con patamares verdes afastados entre ellos que crean un «jardín vertical interior», facilitando el contacto social y potenciando la convivencia entre los residentes. Este patio, así como otros pequeños jardines propuestos, pretenden promover estrategias bioclimáticas adecuadas e enriquecedoras de la propuesta.

VISUALIZACIÓN 3D DE LA AMBASSADORS RESIDENTIAL TOWER



VISUALIZACIÓN 3D DE LA ENTRADA

VISUALIZACIÓN 3D DEL JARDÍN VERTICAL



CASA AL-QAYED

2015

Ubicación

Lusail, Qatar

Dueño de la Obra

Mr. Ali Hassan Al-Qayed

Coste Estimado

1,3 millones de EUR

Fase

Proyecto de Ejecución

Área

895 m²

La casa Al-Qayed integra un complejo residencial localizado en el Golf District, en la nueva ciudad de Lusail. Esta área residencial está destinada a un uso de alto padrón, privilegiando la maximización de aspectos como la confortabilidad y la privacidad.

La vivienda surge implantada en un terreno de 1047 m², que se desarrolla como una edificación de dos pisos, a la que se suma un tercer piso, tipo ático y un sótano.

La casa Al-Qayed asume una concepción contemporánea y distinta resultante de la fusión armoniosa entre la cultura árabe y el diseño europeo, reflejando su localización geográfica, las características culturales y estéticas de la región, la reglamentación establecida para el complejo residencial, así como las expectativas del cliente.

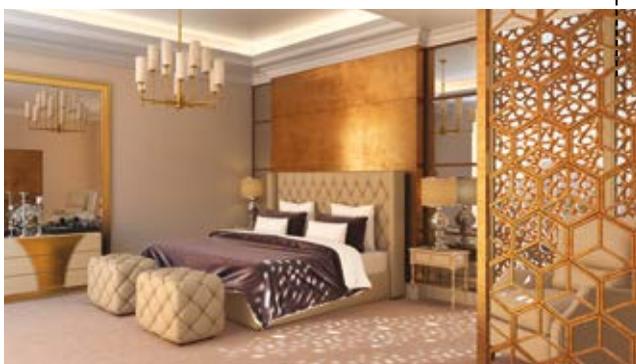
Formalmente, se caracteriza por formas simples y líneas sobrias, destacadas por los acabados y revestimientos exteriores. Destaca el juego de avances y retrocesos de los volúmenes, que formalizan los espacios exteriores e interiores, así como las fenestraciones que puntúan los volúmenes, complementadas por paneles translúcidos con motivos y padrones tradicionales, muy elegantes y característicos de la arquitectura local.

Ya en los espacios interiores, agrupados de acuerdo con su función social o privativa, se introducen formas más suaves y orgánicas, en especial en los espacios de uso común. Estas soluciones se han traducido en ambientes espaciales diversificados, armoniosos, distintos y adecuados a las pretensiones del cliente.

ESPACIO EXTERIOR CON PISCINA



VISTA DEL INTERIOR DE LA SUITE



VISTA AÉREA PARCIAL



UNIDAD INDUSTRIAL DE METALMECÁNICA

2015-2016

Ubicación

Aïn Defla, Argelia

Dueño de la Obra

Groupe Batimetal

Coste Estimado

35 millones de EUR

Fase

Proyecto de Ejecución

Área

10 ha

Esta obra surge en el ámbito de expansión y internacionalización de una grande Metalmecánica Portuguesa para el mercado Argelino. Este mercado, particularmente en las estructuras metálicas, presenta índices muy alentadores dado el desenvolvimiento del propio país.

Para la implementación fue proyectada una unidad industrial de metalmecánica pesada, proceso de producción y galvanización en caliente, situada a cerca de 100 km de la capital da Argelia, Argel. La instalación industrial posee, aproximadamente 100 000 m², estando constituida por los edificios principales de producción y todas las instalaciones necesarias para el respectivo proceso laboral,

desde balnearios, refectorio, administración, estación de tratamiento de aguas residuales, reservorios, accesos, redes exteriores y otras obras accesorias.

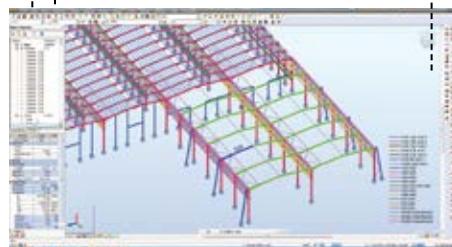
La dimensión de los dos grandes edificios de la unidad industrial, fabricación y galvanización es de 21 200 m² e 16 000 m², respectivamente, con la existencia de diversos equipamientos industriales, en particular grúas puentes de grande tonelaje, a operar simultáneamente a varios niveles, recipiente de retención de ácidos y otros. El proyecto incluye el dimensionamiento de todos los edificios de la respectiva unidad así como la respectiva rehabilitación profunda de algunas estructuras existentes en el lote.

VISUALIZACIÓN 3D
DEL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA

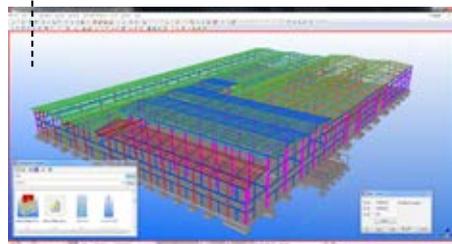
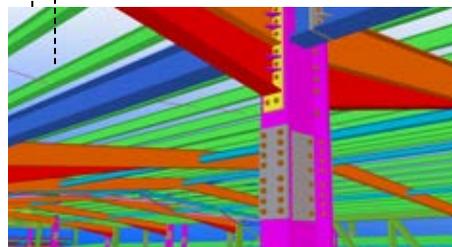


MODELO ESTRUCTURAL
BIM (TEKLA)

PORMENOR DE
LOS PÓRTICOS



MODELO DE CÁLCULO
DE LA ESTRUCTURA





VISTA GENERAL

ATV2 acompañó al cliente desde el inicio habiendo desenvuelto todas las fases del proyecto, desde el APD (*Avant Project Sommaire*) al Proyecto de Ejecución, incluyendo el acompañamiento de la obra (asistencia técnica) y la preparación del proceso y entrega en las autoridades Argelinas.

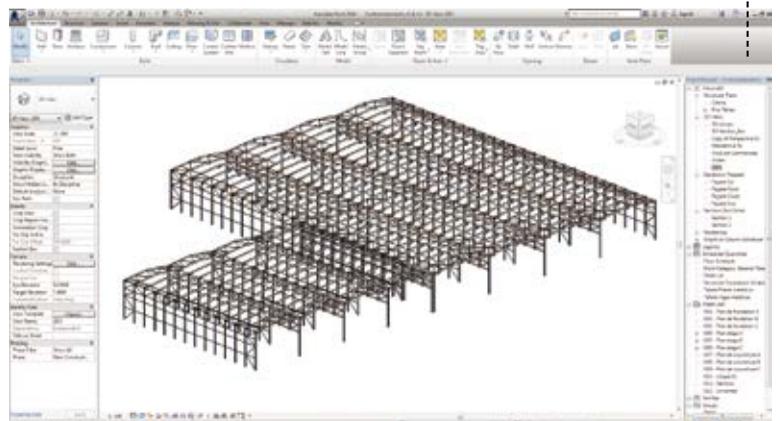
Responsables por todas las especialidades, 17 en total, desde loteamiento, Arquitectura, Estructuras, Hidráulica, Eléctricas, Seguridad hasta redes de aire comprimido, gas de soldadura y gas natural.

En lo que dice respecto a los grandes desafíos del proyecto, se destaca la propia gestión de proyecto, con varios equipos de trabajo de las varias especialidades

y destacadas en Portugal y en Argelia, comprendiendo más de 40 técnicos, millares de documentos y comunicaciones. El desafío de la parte técnica fue transversal a prácticamente todos los equipos: el dimensionamiento estructural de los grandes edificios metálicos, con elevadas cargas dos equipamientos, la complejidad de redes y compatibilización de las mismas, la particular innovación de redes de hidráulica de modo a dar respuesta a las exigencias, las redes eléctricas, reservorios de gas, etc.

Finalmente se destaca los métodos de trabajo y los más recientes softwares utilizados, trabajándose mayoritariamente en BIM incluyendo modelos de fabricación y preparación de obra de las estructuras metálicas.

MODELO ESTRUCTURAL
BIM (REVIT)



NUEVO EDIFICIO CORPORATIVO DE NAFTAL SPA

2015

Ubicación
Argel, Argelia

Dueño de la Obra
Naftal SPA

Coste Estimado
Confidencial

Fase
Estudio Previo

Área
16 565 m²

La concepción de un edificio moderno, reconocible e icónico, que, además de oficina central física, se formaliza la imagen y estatuto de la empresa, fue el reto lanzado por Naftal SPA.

El programa pretendido se distribuye en 15 pisos, todos ellos arriba del suelo, agrupados en cinco categorías funcionales: los primeros 4 pisos están destinados al estacionamiento de vehículos; en el 5º, 6º y 7º pisos se hallan los espacios de admisión y recepción, cocinas, comedores y salas de conferencia; y los restantes ocho pisos, del octavo al decimoquinto, acogen las áreas de oficinas, en las que predominan las oficinas de trabajo y de dirección.

Formalmente, el edificio se presenta con una imagen atrevida y singular, resultante de la explotación plástica del concepto «oro negro», expresión alusiva a la materia fundamental en el ramo de negocio de la empresa Naftal: el petróleo.

El revestimiento del embasamiento, correspondiente a los pisos de estacionamiento de vehículos, destaca por su color oscuro y por la superficie facetada y «ruda», simbolizando la materia extraída del suelo, en estado natural. Por otro lado, los pisos superiores, «dorados», remiten al producto ya refinado y valioso, asumiendo también la solución cromática que ya hoy en día se identifica con la empresa.

MODELO 3D DEL EDIFICIO



SALA DE RECEPCIÓN



FOTOMONTAJE



CENTRAL DE ABASTECIMIENTO DE GAS

2015-(2017)

Ubicación

Bordj Menaiel, Argelia

Dueño de la Obra

Groupe Batimetal

Coste Estimado

25,7 millones de EUR

Fase

Proyecto de Ejecución

Área

22 420 m²

Naftal, empresa argelina de distribución y comercialización de gas, ha ido recalificando sus centrales de abastecimiento de gas, dotándolas con tecnología de punta, con el fin de imponer parques industriales de referencia como modelo de servicio de distribución, modernos y sostenibles.

Dando continuidad a la visión estratégica de Naftal, A1V2 ha participado en la elaboración del proyecto de ejecución de la central de abastecimiento de Bordj Menaiel, situada a unos 80 km de Argel. Esta central, con 22 420 m², está compuesta de los edificios Administrativos

y Sala de Control, Técnico, Utilitario, Abastecimiento y, además, por todas las instalaciones y redes necesarias de apoyo al respectivo proceso laboral, en el que se incluyen el puesto de guardia, el puesto eléctrico, depósitos de agua, puestos de carga y descarga, área de almacenamiento de palets, área «stock» GPL, accesos viales y redes exteriores, entre otras obras accesorias.

A1V2 es responsable de desarrollar las siguientes especialidades: arquitectura, estructuras en hormigón, redes de infraestructuras prediales, en especial,

VISTA GENERAL





VISTA GENERAL

red de electricidad, red de abastecimiento de agua, red de aguas residuales domésticas y pluviales, red de climatización, red de incendio y red de telecomunicaciones y vídeo vigilancia e, incluso, accesos viales— geometría de trazado, terraplenes y pavimentación.

En este proceso, uno de los primeros realizados en Argelia, A1V2 cooperó de forma objetiva y pragmática en la parte técnica, buscando soluciones adecuadas e integradas, para responder a los diferentes y exigentes requisitos del cliente que una obra de esta naturaleza impone.

Este proyecto ya se encuentra en construcción y su conclusión está prevista para inicios de 2017.

DETALLE
DEPÓSITOS DE GAS



DETALLE
DEPÓSITO DE AGUA



ALMACENES COMERCIALES Y EDIFICIOS DE VIVIENDAS PARA TRABAJADORES

2014-2015

Ubicación

Doha, Qatar

Dueño de la Obra

NAS Real Estate

Coste Estimado

36 millones de USD

Fase

Interventoría

Área

128 557 m² (terreno)

83 180 m² (construcción)

Este proyecto tuvo como objetivo desarrollar un terreno situado en el corazón del área industrial de Doha para crear salas de exposición y viviendas para trabajadores, con el fin de, por un lado, dar respuesta a la presente demanda de espacios por parte de nuevas empresas con necesidad de instalar sus oficinas en el país y, por otro, ofrecer mano de obra a los contratistas.

Ha sido previsto la construcción de 12 almacenes comerciales y 10 edificios de viviendas, con todas las estructuras auxiliares que dicha obra conlleva: carreteras de acceso, depósitos de agua, entre otras.

Cada almacén está subdividido en espacios independientes y divididos, con planta baja y *mezzanine*. En el conjunto de los 12 almacenes, se cuenta un total de 108 de estos espacios.

Los edificios de viviendas son estructuras de hormigón, prefabricadas, con 3 plantas, preparadas para soportar a un total de 3840 trabajadores.

A1V2 fue consultada y contratada para actuar como consultor principal del proyecto, de acuerdo con las condiciones FIDIC, siendo responsable de la interventoría y aprobación de proyectos de todas las especialidades de arquitectura y de ingeniería, en sustitución del anterior consultor.

ESTRUCTURA DE UN ALMACÉN COMERCIAL





ALMACÉN COMERCIAL

Éste fue uno de los primeros servicios realizados por A1V2 en Qatar, realizado en condiciones iniciales adversas, sustitución del anterior consultor en una etapa inicial de la obra, conocimiento de la normativa, enlace con autoridades locales, contratistas y cliente.

El proceso se desarrolló con éxito, recuperando la planificación rápidamente después de nuestra entrada en obra y cuya actuación fue saludada positivamente por todos los trabajadores.

ALMACÉN COMERCIAL



HORMIGONADO DE LOSA



TERMINAL DE COMBUSTIBLES DE WALVIS BAY

2015-(2018)

Ubicación

Walvis Bay, Namibia

Dueño de la Obra

Ministerio de Minas y Energía del Gobierno de Namibia

Coste Estimado

370 millones de USD

Ámbito

Revisión de proyecto, Interventoría

El centro nacional de almacenamiento de combustibles y plataforma marítima de descarga de combustibles en el Puerto de Walvis Bay es una obra de gran importancia en la estrategia global de Namibia, dada su dimensión, complejidad y nivel esperado de explotación.

La construcción y futura explotación de este puerto de combustibles van originar impactos significativos medioambientales, económico y social. Por este motivo, ésta es una obra bajo fuerte vigilancia estatal, de los media, de la población en general y de los diferentes entidades del mercado.

Situada en el puerto de Walvis Bay, la obra incluye una zona de amarre («oil tanker jetty»), con un canal de acceso, de 6,43 km de largo y 180 m de ancho, varios muelles y un viaducto hasta tierra, con 1646 m de largo y 155 vanos («trestle»). La obra contempla, además, una zona técnica en tierra, un «tank farm» y un «pipeline».

En consorcio con empresas de Namibia y de acuerdo con las condiciones FIDIC Silver, A1V2 actúa como representante del gobierno de Namibia y tiene como responsabilidad la revisión y aprobación de proyectos, interventoría de obra y la gestión de los contratos.

VISTA GENERAL DEL PROYECTO



VISTA AÉREA DEL TANK FARM



TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO Y DE LA ZONA DE AMARRE



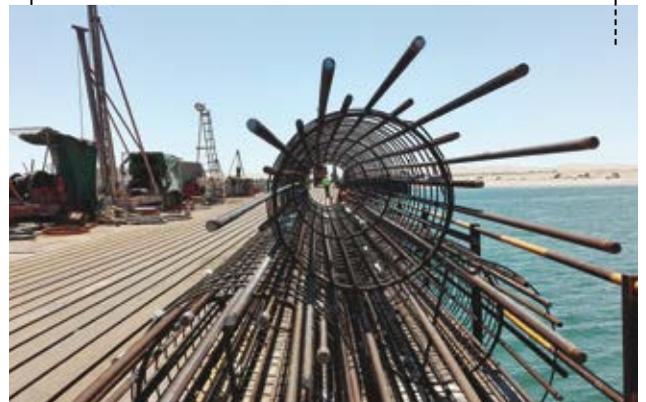


TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN
DEL VIADUCTO Y DE LA ZONA DE AMARRE

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN



TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN



TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN



NUEVO AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ANGOLA (NAIA)

2007-2010

Ubicación

Bengo, Angola

Dueño de la Obra

Casa Militar del Presidente de la República/Gabinete de Reconstrucción Nacional

Coste Estimado

3 mil millones de EUR

Fase

Estudio de Viabilidad, Estudio Previo, Proyecto Básico, Proyecto de Ejecución

Área

1324 ha

El Nuevo Aeropuerto Internacional de Angola (NAIA) constituye una alternativa al Aeropuerto «4 de Fevereiro», que está localizado a unos 40 km al sudeste de Luanda.

Integrado en el contexto adyacente al plan general director en curso, el proyecto integra, desde el principio, premisas de proximidad a las nuevas implantaciones urbanas programadas, que se asumen como vectores estratégicos fundamentales en la sedimentación territorial de este nuevo equipamiento urbano. El proyecto prevé igualmente construir y mejorar la autopista Luanda-Cacuaco-Viana-Cabolombo, facilitando la conexión de estas localidades, así como las de Samba y Kilamba Kiaxi con el nuevo aeropuerto. En términos de transportes públicos, prevé, incluso, la existencia de una conexión directa del aeropuerto a la línea ferroviaria localizada al norte de la autopista.

Proyectamos el nuevo complejo aeroportuario para responder a necesidades urgentes, derivadas del gran incremento de tráfico aéreo de pasajeros y carga,

como consecuencia del fuerte crecimiento económico que Angola ha ido teniendo en los últimos años. En simultáneo, la creciente exposición del país al exterior ha hecho que sea necesario dotarlo de infraestructuras modernas e eficientes.

El área disponible para la construcción del NAIA era de cerca de 8000 ha y el área de implantación que se antevía ocupar específicamente con el proyecto del nuevo aeropuerto era de aproximadamente 1324 ha, de los cuales 1111 ha correspondían a la zona aeroportuaria. El área de implantación referida incluía las funciones de operación del aeropuerto, en particular, las áreas de circulación, las terminales de pasajeros, los complejos de carga y las instalaciones complementarias, pero también las áreas destinadas a actividades que no están directamente relacionadas con las funciones de aviación.

La solución presentada para revisar el *Master Plan* del aeropuerto se ha basado en un conjunto de opciones que han permitido segregar ciertas áreas de servicio y organizarlas de una forma más racional.

VISTA DEL LADO TIERRA



TORRE DE CONTROL Y BLOQUE TÉCNICO





TERMINAL DE PASAJEROS

El *Master Plan* propuesto, creado para un horizonte de 30 años, incluye un sistema de dos pistas paralelas con orientación idéntica a la de la pista principal del Aeropuerto «4 de Fevereiro» (05-23), lo que permite realizar operaciones mixtas independientes en condiciones de visibilidad reducida y techos (nubes) bajos.

La pista del este, con 4200 metros de largo y 75 metros de ancho, tiene condiciones para poder recibir y acoplar a las mayores aeronaves en servicio — los Airbus A380.

La pista del oeste, con 3200 metros de largo y 60 metros de ancho, sirve aeronaves hasta el código E. Ambas pistas están dotadas de equipos que permiten operaciones simultáneas de aterrizaje en condiciones de baja visibilidad.

Este aeropuerto está preparado para actuar como la nueva tarjeta de visita de un país que pretende presentarse en la vanguardia del desarrollo.

El proyecto NAIA es lo que llamamos «proyecto llave en mano», en el sentido en que A1V2 ha desarrollado todo el proyecto: plan director, arquitectura, red de abastecimiento de agua, sistema de combate a incendio, sistema de gestión técnica centralizada, sistema de *handling* de equipaje, pavimentación, señalización, paisajismo, tabla de circulación en el suelo, señalización luminosa de las vías de las aeronaves, componentes aeronáuticos, entre otros.

TERMINAL PRESIDENCIAL





TERMINAL DE CARGA

De las infraestructuras propuestas, destaca la terminal de pasajeros, un edificio con 178 000 m² que sirve vuelos nacionales e internacionales y que integra un conjunto de 12 puentes telescópicos, de entre los cuales, dos se destinan a aviones A380.

El terminal presidencial y protocolo, destinado a servir a la Presidencia de la República de Angola, así como a altos dignitarios extranjeros de visita al territorio angoleño, es otro edificio a destacar. Posee una manga de embarque propia, y fue diseñado de manera a integrar la eficacia

de las funciones aeroportuarias con las necesidades protocolares, pretendiendo afirmarse como un marco de entrada oficial en Angola.

La envergadura y la complejidad de este proyecto ponen en evidencia que la gran experiencia, la capacidad multidisciplinar, la precisión y la dedicación de A1V2 son las características diferenciadoras y decisivas para su éxito. Además, ha quedado demostrada la capacidad creativa de A1V2, en todas las escalas y en los distintos tipos de proyectos.

AVENIDA DE ACCESO AL AEROPUERTO



SALA DE RECOGIDA DE MALETAS



AEROPUERTO INTERNACIONAL DE BATA

2010

Ubicación

Bata, Guinea Ecuatorial

Dueño de la Obra

Zagope – Grupo Andrade Gutierrez

Coste Estimado

35 millones de EUR

Fase

Proyecto de Permiso

Área

17 000 m²

Situada en el continente africano, la República de Guinea Ecuatorial es actualmente una de las economías que más crecen en el mundo. Bata es la ciudad más importante y ha sido en ese contexto, moldado por la política de desarrollo territorial del país, que ha nacido el proyecto de un nuevo terminal internacional de pasajeros en el aeropuerto de Bata – una pieza icónica de arquitectura contemporánea, inspirada e identificada con la cultura regional.

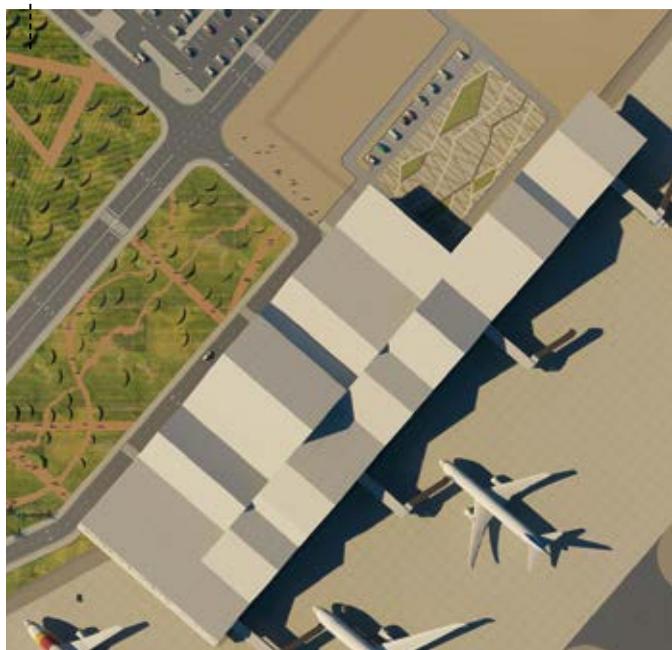
Este proyecto ha querido dotar a la ciudad de Bata con una infraestructura aeroportuaria moderna, con cuatro puentes telescópicos de embarque para servir vuelos domésticos e internacionales, siendo capaz de recibir todos los tipos de aeronaves, incluso el Airbus A380.

La propuesta arquitectónica se demarcó por la presencia de trazos africanos, siendo inspirada por la vivienda tradicional modelo que todavía hoy se puede observar en el país: la pallaza.

Las especialidades más destacadas en este proyecto han sido: arquitectura, estructuras, sistema de la red de abastecimiento de agua, sistema de combate a incendios, sistema de aire acondicionado, sistema de *handling* de equipaje, equipamientos de iluminación, así como todos los componentes aeronáuticos.

A1V2 partió de su amplia experiencia en complejos aeroportuarios para, en función de los objetivos trazados, definir las premisas técnicas para este nuevo aeropuerto, concretizándolas en un edificio con una imagen fuerte y distinta, inspirada en elementos característicos de las edificaciones locales.

IMPLANTACIÓN DEL HANGAR



FACHADA PRINCIPAL



FOTOMONTAJE DEL ACCESO PRINCIPAL



AERÓDROMO DE CORVO

2011

Ubicación

Azores, Portugal

Dueño de la Obra

SATA – Gestão
de Aeródromos, S.A.

Coste Estimado

2,9 millones de EUR

Fase

Estudio Previo

Área

1500 m²

En el proyecto de los edificios del Hangar, del Almacén de Material de Placa y del Servicio de Socorro y Lucha Contra Incendios (SSLCI), intentamos dar una respuesta funcional, eficaz, atractiva y contemporánea, de forma articulada y coherente.

Hemos concebido los nuevos edificios del Hangar, del Almacén de Material de Placa y del SSLCI, entendiéndolos no como edificaciones aisladas, sino como partes de un todo. De este modo, hemos resuelto eficazmente los problemas originales, como la falta de articulación y el desajuste de las infraestructuras existentes. El aeródromo, bastante optimizado, se benefició de forma evidente de la integración adecuada y armoniosa de los nuevos edificios propuestos.

Tratándose de una intervención arquitectónica sobre un territorio tan peculiar, hemos intentado establecer una relación con el lugar bastante cuidada e integrada.

Los principios de intervención, así como la naturaleza del concurso, determinaron la necesidad de intervenir quirúrgicamente en el paisaje, reformulando su dibujo y edificando nuevos módulos e infraestructuras.

El dimensionamiento tuvo en cuenta el hecho de que el atrio del hangar pudiera recibir en simultáneo entre 50 y 55 personas. Además de este atrio, integran este hangar dos mostradores de *check-in*, una sala polivalente, una sala de embarque, una sala CIP (*Commercially Important People*), oficinas de dirección y operación, una sala de desembarque, una sala para recibir equipaje, un terminal de equipaje, seguridad y un almacén de material de placa.

A1V2 ha concretizado en esta propuesta un edificio que se distingue por su completa integración en el paisaje, destacando e valorando tanto el patrimonio natural como las edificaciones existentes.

HANGAR
ACCESO PRINCIPAL



PANORÁMICA AÉREA



PLANES DE URBANIZACIÓN INTEGRADOS DE CAPALANCA

RESERVAS TERRITORIALES DE CACUACO Y LUANDA NORTE

2010

Ubicación

Capalanca, Cacuaco y Luanda Norte, Angola

Dueño de la Obra

Gobierno Provincial de Luanda

Coste Estimado

35 mil millones de EUR

Ámbito

Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Urbanización, Plan de Detalle

Área

23 453 ha

Los Planes de Urbanización Integrados de Capalanca se insieren en una estructura territorial en desarrollo, cuyo objetivo es el de promover Luanda como «ciudad mundial».

Este proyecto tuvo como finalidad proporcionar a la población un conjunto de características de urbanidad esenciales, de las cuales destacan: el empleo y la dinamización económica; el aumento del parque de viviendas; el habitabilidad de la población; una red de movilidad y transporte eficaz; la mejoría de los sistemas de salud y enseñanza; una mayor oferta de locales de cultura y ocio; mejoría de la calidad de vida y modernidad.

La planificación de ocupación presentado se ha apoyado en la estrategia estatal para resolver la escasez habitacional en Angola, principalmente en Luanda, donde tres cuartas partes de la población todavía viven en condiciones descualificadas.

La implementación de los Planes de Urbanización se realizará por etapas, estando su conclusión prevista para el año de 2035.

En una primera etapa, se dará prioridad a la construcción de viviendas de carácter social, con el fin de poder proporcionar, desde el principio, condiciones dignas de habitabilidad a la población. En las etapas siguientes, se dará mayor énfasis a otros tipos de viviendas para otros mercados.

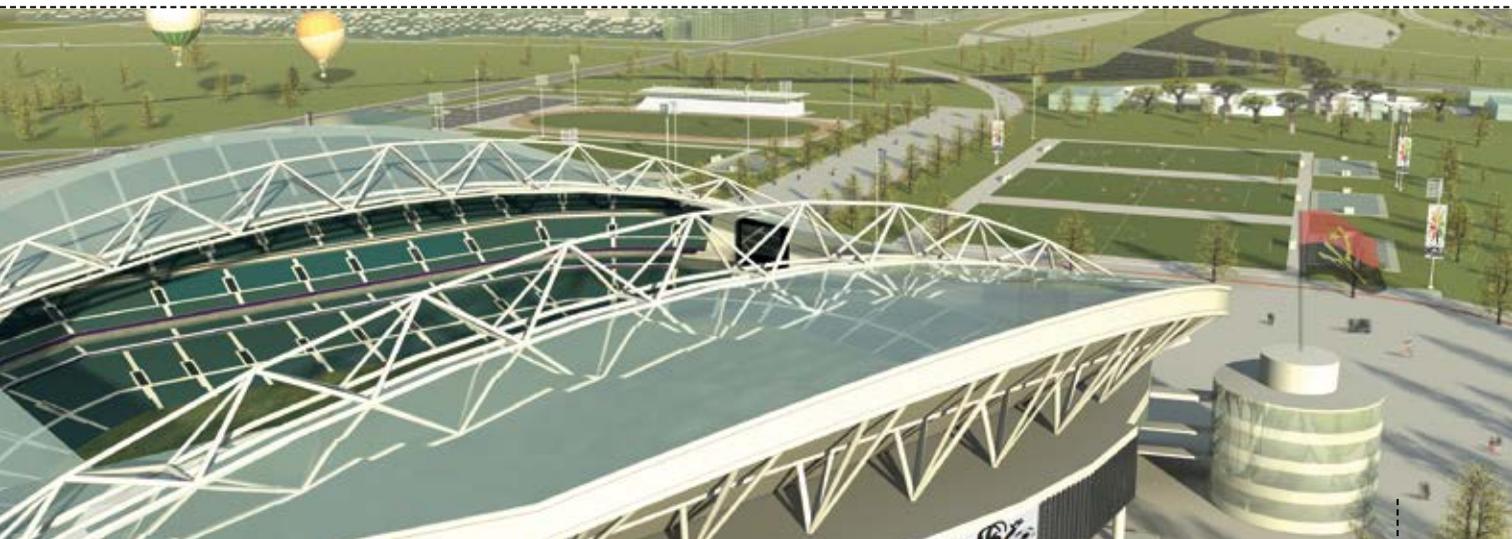
CENTRO URBANO

HOSPITAL CENTRAL

AVENIDA URBANA

AMBIENTE URBANO





COMPLEJO DEPORTIVO

En la implementación de este plan, hemos intentado asegurar la urbanización sostenible de las nuevas zonas de expansión de Luanda y proporcionar un ambiente excepcional y de calidad para residir y trabajar.

Hemos desarrollado, así, un conjunto de edificaciones sociales, culturales y comerciales adaptados a las diferentes necesidades de la población y hemos definido una estrategia de transportes públicos, eficaz, integrada en una estructura de movilidad ajustada.

Hemos igualmente creado una red de espacio público y edificado capaz de proyectar la urbanización en un médio urbano de imagen competitiva.

Los Planes de Urbanización Integrados de Capalanca se han proyectado de raíz, demostrando la capacidad única de A1V2 para, en articulación con las entidades promotoras y reguladoras locales, definir estrategias y concretizar proyectos de gran escala que respondan adecuadamente a las necesidades y expectativas de las poblaciones.

ZONA DE EDIFICIOS DE USO MIXTO



INTERIOR DE MANZANA



RECALIFICACIÓN URBANA DEL FRENTE COSTERO DE HARHOURA

2012

Ubicación

Harhoura, Marruecos

Dueño de la Obra

Agencia Urbana
Rabat-Salé

Coste Estimado

84,5 millones de EUR

Ámbito

Proyecto de Espacio
Público

Área

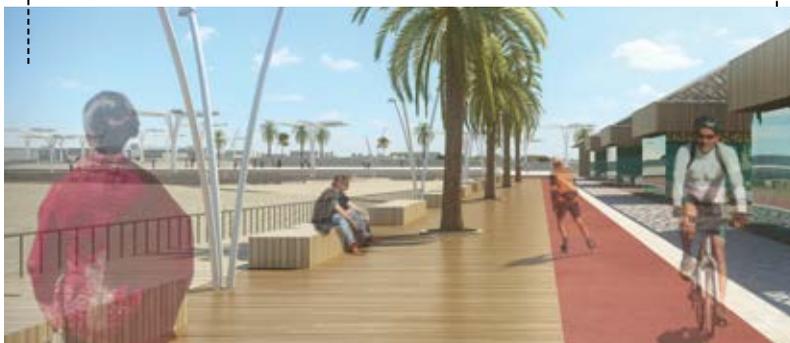
77,5 ha

Los principales objetivos adjacentes a la beneficiación del frente costero de Harhoura presuponían adoptar soluciones que dotaran la vía de características más homogéneas. Para ello, se procedió a analizar el espacio disponible y las características de cada tramo, estudiándose perfiles transversales tipo que mejor se adaptaran a cada zona.

Este estudio se inicia en el Boulevard Prince Moulay Abdellah, en la rotonda que da acceso al Club Náutico de Témara, y termina con la materialización de una puerta de entrada al norte, en la Avenue Moustapha Assayeh, en una extensión aproximada de 8 km. En este estudio se incluye además la recalificación de algunas calles en el interior de Harhoura, que alcanza una extensión aproximada de 3,5 km.

La aportación multidisciplinar de AIV2 para la valorización del frente costero de Harhoura se tradujo en la beneficiación de la infraestructura vial, dando más importancia al peatón, complementada con la reformulación y la creación de espacios y edificaciones públicas.

PASEO MARÍTIMO JUNTO
A LA PLAZA SAINT GERMAIN



VISTA A LA PLAZA
SAINT GERMAIN



EQUIPAMIENTOS
DEPORTIVOS



PLAN DE URBANIZACIÓN EN JEDDAH

2013

Ubicación

Jeddah, Arabia Saudita

Dueño de la Obra

Saudi Binladin Group

Coste Estimado

N/A

Ámbito

Plan de Urbanización,
Plan Detallado

Área

2500 ha

El Plan de Urbanización para una ciudad modular y sostenible, situada al norte de Jeddah, abarca un territorio correspondiente a 2500 ha y prevé la construcción de cerca de 61 200 casas para servir a más de 360 700 habitantes.

De las casas mencionados, cerca de 56 300 son colectivas, para servir a 338 000 habitantes; 2600 son casas unifamiliares, para 15 600 habitantes; 2200 están localizadas en *compounds* (complejos residenciales privados), para una población de 6900 habitantes.

Se definió un modelo de desarrollo territorial que pretende organizar la ocupación y el uso del espacio de forma a asegurar un desarrollo integrado, armonioso y sostenible, que contribuya a la consolidación de la identidad, de la cohesión y de la unidad del territorio.

La matriz urbana adoptada respecta una métrica de 800 m x 800 m, asumida como unidad de vecindad tipo. El dibujo de estas unidades considera múltiples directrices de proyecto urbano, en especial la localización de los espacios públicos de recreo y

ocio y la localización de edificaciones de proximidad, relacionados con la enseñanza, la sanidad, la religión, la seguridad, el deporte y la cultura. De esta forma, se asegura que la distancia entre servicios no excede los 10 minutos a pie.

Entendemos que la promoción de ciudades ecológicas y saludables requiere más que la simple reducción de niveles de emisión de CO₂. Preocupados con el medio ambiente, hemos tirado provecho de esa oportunidad para crear un sistema «*smart grid*», que permite que cada habitante de la ciudad produzca su propia energía, utilizando paneles fotovoltaicos y/o generadores de energía eólica. La energía potencialmente producida en exceso se exporta de vuelta a la red pública para beneficio del resto de la ciudad.

Además de este sistema energético, también fue considerado un sistema de riego para los espacios verdes de la ciudad a través del recurso a aguas residuales debidamente tratadas. Queremos dar energía más accesible a las personas y, simultáneamente, reducir el impacto en el medio ambiente.

PERSPECTIVA GENERAL DEL PLAN





ESPACIO PÚBLICO EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD

El plan prevé recurrir a estructuras modulares prefabricadas en LSF (*Light Steel Framing*) como solución para facilitar y acelerar todo el proceso de construcción, reduciendo mano de obra y aumentando niveles de productividad.

La estrategia principal del plan tiene como prioridad fomentar nuevos suburbios para la creación de actividades económicas—servicios, comercio e industria—, equilibrando la fijación de la población y del empleo, de forma a evitar movimientos pendulares con las ciudades periféricas. Con este plan, se espera crear 276 000 puestos de empleo directos.

Considerando la creciente evolución económica y social de la población, se identificaron las mejores prácticas urbanas y se intentó optimizar un modelo que significará eficacia tanto a nivel del planeamiento como de la gestión y del mantenimiento urbano y territorial, indispensables al bienestar material y social de los ciudadanos.

La huella de A1V2 en los Planes de Urbanización en Jeddah se encuentran en el modelo de desarrollo territorial propuesto, que promueve aspectos como la armonía y la sostenibilidad, aplicando las herramientas y soluciones de planeamiento urbanístico más modernas y ajustándolas a las tradiciones y a las referencias culturales locales.

ZONA HABITACIONAL



BENEFICIACIÓN Y RECALIFICACIÓN DE LA CARRETERA DE KÉNITRA (RN 1)

2012

Ubicación

Salé, Marruecos

Dueño de la Obra

Agencia Urbana
Rabat-Salé

Coste Estimado

412,5 millones de EUR

Fase

Estudio Previo

Extensión

8000 m (RN 1)

Áreas adyacentes

110 ha

La propuesta para la beneficiación de la carretera de Kénitra (RN 1) y áreas adyacentes, en una extensión de aproximadamente 8 km, está dividida en cinco zonas de intervención consecutivas, a lo largo de las cuales se ha pretendido realizar una recalificación vial y arquitectónica del espacio urbano. Cada zona poseía características específicas; y por ello, se definieron diferentes estrategias de enfoque para cada una de ellas, procurando la mejoría y la valorización de sus trazos individuales y salvaguardando y preservando la herencia local y cultural.

En la entrada sur de la ciudad de Salé —zona 1—, la propuesta se basó en la potenciación de esta amplia área como espacio de transición y entrada/salida de Salé. La iniciativa de la intervención pasó por el aprovechamiento de la muralla de Medina, debido a su simbolismo histórico, y en la reestructuración de los jardines adyacentes a la misma, con el objetivo

de ordenar los diferentes espacios y puertas de Medina, conectando las más recientes intervenciones realizadas allí.

En la zona 2, soportada en las preexistencias, la propuesta de integración y valorización urbana pasó por el reconocimiento del valor patrimonial del Acueducto Sour al-Kouass, así como de la antigua cantera, en el sentido de monumentalizarlos, integrándolos en un contexto más amplio de valorización patrimonial y arquitectónica de la región.

La propuesta de integración y valorización urbana de la zona 3 pasó por el reconocimiento del enorme valor sociocultural de las pequeñas huertas urbanas — las «sanyates». En esa zona, propusimos crear un cinturón verde, que permitió unir varios puntos estratégicos de la ciudad y, así, dar origen al «Parque Hortícola de Salé», constituido por múltiples sanyates, debidamente reorganizadas e integradas paisajísticamente.

PERSPECTIVA GENERAL



ACCESOS PROPUESTOS AL PUENTE HASSAN II



JARDÍN PÚBLICO ZONA 3



ENTRADA DE SALÉ ZONA 1





PASAJE AÉREO SOBRE LA RN 1

Como forma de asegurar una relación franca entre las dos principales zonas del parque hortícola, propusimos la creación de un conjunto de pasajes aéreos, reconocidos como elementos de arte urbana, que, con su diseño armonioso, garantizaban la relación entre los dos lados de la RN 1, promoviendo una accesibilidad peatonal reforzada.

La recalificación de la zona 4 pasó por el refuerzo de los aspectos relacionados con la imagen urbana, incoherente, discontinua y descaracterizada. Este refuerzo se materializó en el tratamiento de los elementos arquitectónicos, urbanos y paisajísticos existentes y en la creación de nuevos elementos cualificadores de la vía en su todo. Para eso, establecimos una nueva zona comercial y un campus deportivo.

Por fin, la zona 5 funciona como la entrada/salida norte de Salé. En el enfoque de esta zona, apostamos en una estrategia de valorización del espacio urbano residual existente entre la vía férrea y la carretera de Kénitra. Esa valorización fue lograda creando un nuevo jardín público entre los ejes viario y ferroviario, que potenció este espacio.

La estrategia diferenciadora de A1V2 en este proyecto partió del análisis de cada zona y de la identificación de sus valencias específicas, concretizándose en la beneficiación de la carretera y de los espacios urbanos envolventes, que integró las referencias culturales y patrimoniales existentes.

VISTA AÉREA PARCIAL



PERFIL DE LA VÍA JUNTO AL ACUEDUCTO SOUR AL-KOUASS



EN 321-1 — SOALHÃES-BAIÃO

2000

Ubicación

Baião, Portugal

Dueño de la Obra

Estradas de Portugal, EPE

Coste Estimado

9,2 millones de EUR

Fase

Estudio Previo
Proyecto de Ejecución

Extensión

6,6 km

La construcción de una variante a la carretera nacional EN 321-1 entre Baião y Soalhães, situadas, respectivamente, en los municipios de Baião y Marco de Canavezes, surgió de la necesidad de reducir el impacto del tráfico de las travesías de ciertas localidades y de conectar los dos municipios a nivel regional. El presente proyecto de ejecución fue considerado un proyecto de reconocido interés público y municipal.

La variante presenta una extensión de 6,6 km y contempla la puesta a distinto nivel de una intersección, diversas obras civiles y el respectivo restablecimiento del servicio.

La accidentada orografía del territorio y la existencia de un corredor preestablecido en los mapas de ordenación y condicionantes de los planes de ordenación urbanística municipales de los municipios implicados constituyeron retos que fueron superados con la definición de una geometría del trazado que asegurase un buen acceso interno a los municipios y permitiese una distribución del tráfico equilibrada entre las localidades más importantes.

PUESTA A DISTINTO NIVEL DE LA VARIANTE Y DE LA EN 321-1 EN LAS PROXIMIDADES DE LAMEIRÃO



TRAMO DE LA VARIANTE CON VÍA ADYACENTE PARA VEHÍCULOS LENTOS, CON LA FINALIDAD DE SUPERAR LOS CONDICIONANTES OROGRÁFICOS



REFORMULACIÓN DE LA RED VIAL

ZONA COMERCIAL
DE ALFRAGIDE

2003

Ubicación

Alfragide, Portugal

Dueño de la Obra

Instituto das Estradas
de Portugal

Organismos Implicados

Alcaldía de la Amadora
Alcaldía de Oeiras

Coste Estimado

1,7 millones de EUR

Fase

Anteproyecto
Proyecto de Ejecución

Extensión

7,5 km

La zona comercial de Alfragide, situada en la región fronteriza de los municipios de Lisboa, Amadora y Oeiras, se caracterizaba, en 2003, por ser una zona bastante industrializada, en la que se concentraban cuatro grandes superficies comerciales: AKÍ, Decathlon, Jumbo y Makro.

No obstante, fue el lugar elegido por el grupo sueco IKEA —líder mundial en la distribución de muebles y artículos de decoración para el hogar— para instalar su primera tienda en Portugal.

El tráfico generado por la concentración de estas grandes instalaciones comerciales, y la consiguiente congestión del tráfico, hicieron que se debiese reformular toda la red vial del entorno, como condición necesaria para la instalación de la tienda IKEA en dicha zona.

Al tratarse de una zona con fuertes restricciones de uso y ocupación del suelo

y con una gestión territorial compleja por implicar a dos municipios y al *Instituto das Estradas de Portugal* (IEP), hubo que realizar intervenciones en unos 1850 m de la carretera nacional (EN) EN 117 — ampliando su perfil transversal de 2×2 vías a 2×3 vías— y en más de 3600 m de la red vial de los municipios de Amadora y Oeiras, mejorando y ampliando algunas calles existentes.

La intervención contempló asimismo la creación de más de 2000 m de nuevos accesos, para lo cual se construyeron dos viaductos, que desvían el tráfico local — de conexión entre todas las tiendas— del tráfico de paso en la EN 117, y que crean una conexión rápida y fluida con la Circular Regional Interna de Lisboa (CRIL).

En este trabajo, AIV2 realizó servicios en materia de trazado, terraplenado, drenaje y equipos de señalización y seguridad.

ZONA INTERVENIDA



VIADUCTO DE IKEA



NUEVOS ACCESOS



REHABILITACIÓN DE LA RED FERROVIARIA DE ANGOLA

2007-(2017)

Ubicación

Angola

Dueño de la Obra

Ministerio de Transportes
de Angola

Coste Estimado

3,5 mil millones de USD

Ámbito

Revisión de proyecto,
Interventoría

Extensión

2700 km

A1V2 es la empresa responsable por la interventoría y la asesoría técnica en la construcción del proyecto de rehabilitación de la totalidad de la red ferroviaria de Angola, interviniendo en, aproximadamente, 2700 km de vía. Las obras se iniciaron en 2007 y tienen fecha prevista de conclusión para 2017.

La red de ferrocarriles de Angola se divide en tres líneas estructurales:

- Línea de Ferrocarril de Benguela
Esta es la línea férrea más grande de Angola, con una extensión total de 1340 km. Enlaza con el puerto de Lobito, en la costa atlántica, desde la población fronteriza de Luau, en la parte oriental del país, que hace frontera con la República Democrática del Congo. Incluye, asimismo, un ramal de 28 km, que conecta el puerto de Lobito a Benguela. Los trabajos incluyen la rehabilitación total de la infraestructura existente, incluyendo la construcción de 22 nuevos puentes y la rehabilitación de 29 puentes existentes. Actualmente, parte de la línea ya se encuentra en pleno funcionamiento.

PUENTE DE CATUMBELA





MUELLE DE EMBARQUE
DE LA ESTACIÓN DE LOBITO

- Línea de Ferrocarril de Luanda
Esta línea conecta Luanda, la capital de Angola, a Malanje, capital de la provincia con el mismo nombre, en una extensión total de 445 km. El proyecto de rehabilitación implicó dos tipos de trabajos, y fue ejecutada la renovación total de la vía en los tramos Baia-Dondo y Cacuso-Malanje. Se levantó la infraestructura existente, se renovó el balasto y se sustituyó el material de vía, lo que permitió aumentar la velocidad máxima de la vía a 120 km/h. En el tramo Zenza-Cacuso, el material existente no fue renovado, sino recuperado, sustituyéndose sólo los elementos dañados. Los trabajos se concluyeron a finales de 2010, quedando la línea operativa desde entonces.
- Línea de Ferrocarril de Moçâmedes
La línea de ferrocarril de Moçâmedes conecta la ciudad costera de Namibe a Menongue, en la provincia de Cuando Cubango, en una extensión total de 860 km. Esta línea comprende, incluso, dos ramales entre la estación de Entroncamento (en Dongo) y las zonas mineras de Tchamutete y da Jamba. Los trabajos implican la rehabilitación total de la infraestructura existente, incluyendo la intervención en 33 obras de arte, de las cuales diez son nuevas estructuras. Los trabajos se concluyeron en 2015, quedando la línea operativa desde entonces.

BATEADORA DE VÍA



VISTA AÉREA





FACHADA PRINCIPAL
DE LA ESTACIÓN DE LOBITO

Los trabajos realizados en las tres líneas comprendieron: correcciones en la geometría del trazado (directriz y rasante); la construcción de un total de 139 estaciones de pasajeros, en un área de construcción de 116 670 m²; la intervención en 114 obras de arte (puentes, pasos superiores e inferiores); la recuperación/construcción de más de 3000 pasajes hidráulicos; la instalación de 815 equipos de cambio de vía; la movimentación de más de 30 000 000 m³ de tierras; la construcción de 510 pasos a nivel.

Asimismo, señalamos que la construcción de nueve fábricas para la producción de bandejas de hormigón y la explotación de 12 canteras e instalaciones de trituración por parte del contratista.

VISTA AÉREA



REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE LOBITO

2008-2014

Ubicación

Lobito, Angola

Dueño de la Obra

Ministerio de Transportes de Angola

Coste Estimado

680 millones de USD

Ámbito

Revisión de proyecto, Interventoría

El puerto de Lobito es el segundo puerto de carga más grande de Angola y está situado en una zona geográfica privilegiada y de enorme potencial.

La intervención de A1V2 en este proyecto se insirió en un plan más amplio de recuperación de infraestructuras, que incluye la rehabilitación del actual puerto de Lobito. Esta intervención abarcó los siguientes componentes: pavimentación; recuperación de las paredes de muelle; aumento de la capacidad del parque de contenedores; ejecución de un acceso exclusivo para vehículos pesados, con la construcción de un puente sobre el río das Cuculas, para evitar la circulación de los mismos por el centro de la ciudad de Lobito.

Fue desarrollado incluso una expansión del puerto de Lobito, a través de la construcción de un nuevo muro de muelle con una extensión de 314 metros, fundado por medio de estacas metálicas.

La intervención de A1V2 ha permitido que el puerto de Lobito pueda actualmente recibir barcos con calados hasta 15,2 metros.

VISTA GENERAL DEL PUERTO DE LOBITO



PUENTE DE LAS CUCULAS



MUELLE DE AMARRE



TERMINAL DE MINERALES DEL PUERTO DE LOBITO

2008-2014

Ubicación

Lobito, Angola

Dueño de la Obra

Ministerio de Transportes
de Angola

Coste Estimado

520 millones de USD

Ámbito

Revisión de proyecto,
Interventoría

El terminal de minerales del puerto de Lobito fue implantada en el margen Este de la bahía de Lobito, entre la fábrica de cemento existente (Secil Lobito) y el futuro puerto de refinería (Sonaref).

Este proyecto incluye todos los equipos e instalaciones necesarios para realizar operaciones portuarias, incluyendo la construcción de una plataforma artificial, con materiales procedentes del desmonte de la montaña y del drenaje del lecho de la bahía. Esta plataforma comprende un muro de muelle con una extensión de 300 metros, fundada por medio de 20 volúmenes de hormigón prefabricados.

En este proceso, A1V2 ha contribuido de forma activa no sólo en el apoyo técnico de la obra, sino también en el análisis y en la aprobación de los varios proyectos intervinientes. Todo el control de materiales usados y autos de medición fue realizado por el equipo técnico de A1V2.

PREFABRICACIÓN
DE LOS VOLUMENES DE HORMIGÓN



VISTA SOBRE
EL TERMINAL



PREFABRICACIÓN
DE LOS VOLUMENES DE HORMIGÓN



PORTUGAL

A1V2
Rua do Mar da China
Edifício Mar do Oriente
N.º 1, Fração 3.1
1990-137 Lisboa
Portugal

T. +351 218 438 550
F. +351 218 438 559

lisboa@a1v2.pt
www.a1v2.pt

MARRUECOS

A1V2 MAROC
Immeuble Espace les Patios
Angle avenues Annakhil
et Mehdi Ben Barka
Bâtiment B2 — 4ème étage
Hay Ryad — Rabat
Maroc

T. +212 537 572 352
F. +212 537 572 307

bureau@a1v2maroc.com

NAMIBIA

A ONE V TWO NAMIBIA
Unit 20, City Plaza Building,
Sam Nujoma Road
PO Box 91530 Klein Windhoek
Namibia

T. +264 613 022 42
F. +264 613 019 14
M. +264 817 088 378

office@a1v2namibia.com

ANGOLA

A1V2 ANGOLA
Largo Albano Machado, 36
Sagrada Família
Ingombota
Luanda
Angola

T. +244 222 396 340
F. +244 222 392 743

geral@a1v2angola.com

ARGELIA

EPE/AV METAL
23 Cité Abdouni Boualem
Dar El Beida
Alger
Algérie

T./F. +213 21 754 916

bureau@avmetalalgerie.com

QATAR

A1V2 QATAR
West Bay
PO Box 31316
Doha — Qatar

M. +974 66 729 812

office@a1v2qatar.com
www.a1v2qatar.com



ENGENHARIA &
ARQUITECTURA

LIFE
SHAPERS