

Cas de succès:

Usine de dessalement d'Aguilas (Espagne)

3E Basor
CABLE TRAY SPECIALIST



Basorplast BPE





2.322 mètres chemins de câble en PVC
2.322 supports en PVC
1.548 joints d'union
10.836 vis

L'usine de dessalement d'Águilas-Guadalentín

Station de dessalement d'eau
en Espagne.

Avec une capacité journalière jusqu'à 210.000 m³, la station de dessalement de Águilas –Guadalentín complète la demande en eau d'arrosage de la zone du Segura, et aussi les besoins en eau des municipalités de Lorca et Águilas en Espagne. La centrale de dessalement a en plus d'importants systèmes de pompage à différents usage et de systèmes avancés pour la diffusion et la dissolution du sel restant directement dans la mer, préservant ainsi la protection de l'environnement.

Le procès de traitement consiste en :

- 1- Prétraitement avec une double étape de filtration – par attraction gravitationnelle, et pression-
- 2- Osmoses inverse avec double pas par élimination du BORE.
- 3- Récupération d'énergie par l'intermédiaire de chambres d'isobares.
- 4- Reminéralisations

Caractéristique de la station :

- Type : station de dessalement
- Localisation : Águilas –Espagne-
- Début de chantier : Mars 2013
- Estimation de l'investissement : 228.000.000€
- Stations : 12
- Sous-traitants : Ferrovial + Sacyr + Cadagua + Sadyt





Aguilas/Guadalentín Desalination Plant

(Murcia)



Main contributions to the plant

1. Lower energy consumption

HIGH PRESSURE AND ENERGY RECOVERY SYSTEM

The Aguilas/Guadalentín desalination plant has one of the most highly optimised high-pressure systems in the world.

Basically, the innovations consist in converting a plant's high-pressure pumping system into a system containing two sets of equipment:

- Booster pump with high frequency driver
- High pressure pump

The installation has a DWEER-type fixed chamber energy recovery system. These exchangers are devices for transferring the high pressure from brine backflow to the seawater without converting it into rotary mechanical energy.

2. Water pre-treatment

LOW SPEED PRE-TREATMENT WITH LARGE GRAVITATIONAL FILTERS AND PRESSURISED FILTERS

Gravity filtering

In order to effectively eliminate solids suspended in seawater, the first filter stage is performed

on a bed of anthracite (0.8m), and then sand (0.4m) over a gravel under-layer (0.1m).

The design comprises two lines, each with 10 filters with filter beds of 17 x 11.5 m² giving a unit area of 195.5 m².

Pressure filtering

The gravity-filtering phase is followed by pressure filtering in order to virtually guarantee the elimination of suspension solids from the seawater.

3. Water Quality

BORON REMOVAL DURING THE SECOND PASS

A fraction of the 60-80 % permeate produced in the first pass will be sent to a second, partial, pass with 90% conversion that will act as a boron content regulator. This way, and after it has been mixed with remaining flowing water, the boron content obtained is less than 0.5 ppm within the temperature range as designed. The backflow generated in this second pass will be recirculated and mixed with intake water, achieving an overall conversion of 43.5%.

The filter beds have a layer of silica sand (0.65 m) followed by a layer of garnet (0.25 m) and then gravel (0.2 m).

GENERAL TABLE

Current status	Under Construction
Maximum production	181,000 m ³ /day (extensible to 212,000 m ³ /day)
Benefited population	130,000 inhabitants
Irrigated land in hectares	9,600 Hectares
Desalination process	Reverse osmosis
Number of Reverse Osmosis frames	12 (+2 future) 1st pass / 5 (+1 future) 2nd pass
Number of high pressure racks	12
Type of intake	Open intake. 5.5 m diameter underwater cylindrical reinforced concrete tower. Tower height is 5m with 17.60 m-deep foundations. Intake is through six 1.5 m-high cubical cells located on the upper part of the tower. Pump Station I – At Salinares: 4+1 elements. Hm=220 m.
Desalinated water pumps	PS I – to the Mancomunidad de los Canales del Taibilla.: 3+1 elements. Hm=50 m. PS I – To Alto Guadalentín, 1st Step: 11+1 elements. Hm=180 m. PS II – To Alto Guadalentín, 2nd Step 9+1 elements. Hm=145 m. PS II – To CRR at Águilas: 1+1 elements. Hm= 50 m. PS II – To CRR at Pulpi: 2 + 1 elements. Hm=60m. 5,258 m – Ductile cast - DN 700 mm; 3,302 m - Ductile cast – DN 500 mm;
Pump pipe	11,468 m - Steel – DN 1,200 mm; 5,524 m - Steel – DN 1,000 mm; 1,190 m - Ductile cast – DN 350 mm 890 m - HDP DN 1,200 mm
Outfall pipe	2,867 m - HDP DN 1,400 mm PN 6 SDR 26 (53.5) 225 m - Reinforced concrete jacked pipe (RC) DN 2,000 mm
Intake pipe	Stretch on land: 730 m of GRP DN 2,200 mm PN 10; 2,880 m of GRP DN 2,200 mm PN 6; 42 m – RC jacked pipe DN; 3,000 mm /157 m – RC jacked pipe DN 3,000 mm; Underwater Intake: 510 m - HDP DN 2,200 mm type KRAH SDR 26; 401 m – POLYCRETE jacked pipe DN 2,400 mm
Regulator tank	In plant - 1 of 15,000 m ³ ; In PS II - 1 de 2,900 m ³ Reservoir Cerro Colorado (+365 m) 121,000 m ³
Total installed capacity	64 MW
Concession period	15 years
Investment	238.29 million euros
Financing from European funds	48 million euros
Investment	
Desalination Plant	218.17 million euros
Distribution pipelines	20.12 million euros
Distribution capacity	
Cubic metres per day	212,000 m ³ /day;
Cubic hectometres per year	70 hm ³ /year
Energy data	
Electric power (kW)	56,70 MW
Voltage	132 kV
Specific energy consumption	4,623 kWh/m ³ (excluding distribution)
Pretreatment configuration	20 open filters 42 in steel and 2 in GRP 24 in GRP
Reverse osmosis rack configuration	
Membrane type	8" x 40" spiral-wound membrane
Number of passes	2
Number of stages	1 stage in 1st pass and 2 stages in 2nd pass
Vessels and membranes per pass and stage	1 ^o pass: 190 vessels *12 racks *7 elements. = 15,960 membranes. 2nd pass 1st stage: 86 vessels * 5 racks * 7 elements. = 3,010 membranes. 2nd pass 2 ^o stage: 30 vessels * 5 racks * 7 elements = 1,050 membranes.
Post-treatment configuration	Slaked lime with lime saturator + CO ₂ + hypochlorite

BE Basor
CABLE TRAY SPECIALIST

Participating companies:

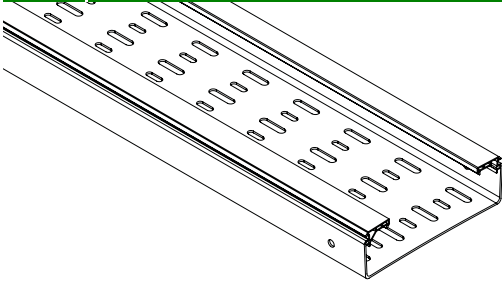
Building was awarded to the TBA comprising Ferrovial-Sacyr-Cadagua-Sadyt.

Pre-treatment and post-treatment engineering developed by Sadyt and Cadagua developed the reverse osmosis process, from basic engineering to start-up, including the supply of the equipment and the plant's coordination and setting up. Technical assistance in Project Management by Inypsa.

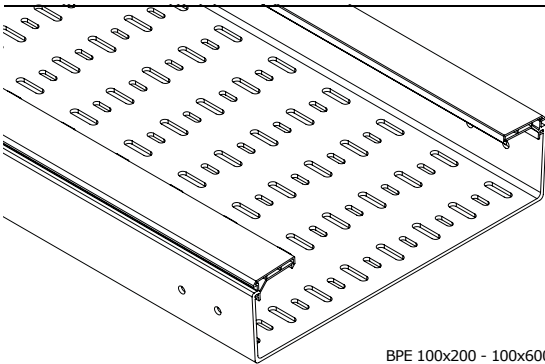
Plant operation was outsourced to the TBA for 15 years.

FICHE DE PRODUIT INSTALLÉ

BPE



BPE 60x100 à 60x300



BPE 100x200 - 100x600

Modèles (HxB):

60x100; 60x150; 60x200; 60x300; 100x200; 100x300; 100x400; 100x600.

Finitions: UVM1 RAL 7035

Caractéristiques de la dalle:

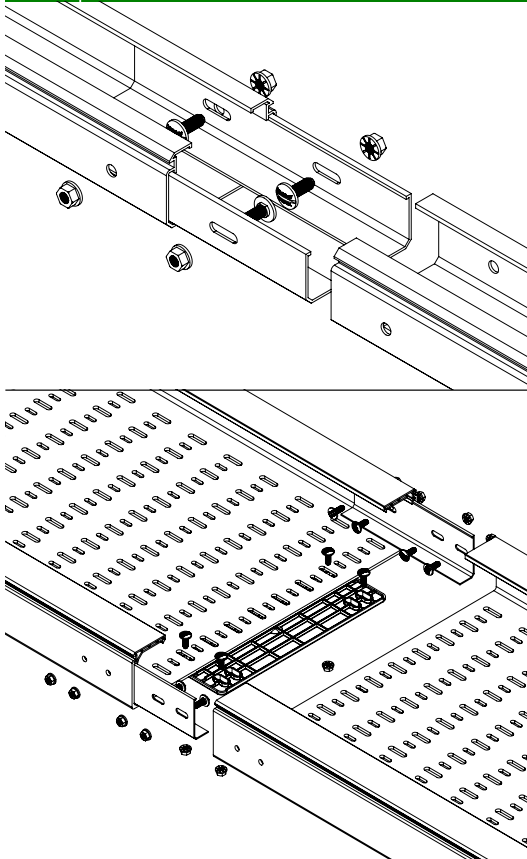
- Système non métallique
- Résistant aux radiations U.V sous certification UL568. Excellent maintien en intempéries.
- Résistance à l'impact : 20J, sauf 60x100 et 60x150 avec 10J
- Température minimum d'installation de -20 °C
- Température maximum de 60 °C
- Non propagateur de la flamme
- Sans continuité électrique
- Avec isolement électrique
- Rigidité diélectrique. 18 +/- 2 kV/mm
- Haute protection intérieure et extérieure contre substances corrosives et polluantes
- Système plastique résistant aux environnements humides/salins et chimiquement agressifs selon DIN8061 et ISO/TR 10358
- Comportement face au feu M1, UNE 23727
- Fil incandescent auto extinguable à 960°C, UNE-EN 60695-2-11
- Inflammabilité UL 94-VO, ANSI/UL 94-1995
- Indice d'oxygène LOI>50%, UNE EN ISO 4589
- Respecte la directive RoHS, 2011/65/UE
- Matière première sans silicone
- Classement de la perforation de la base :
 - Dalle pleine: Classement A
 - Dalle perforée:



Base modèles	Classement
100	B
150	B
200	B
300	B
400	B
600	B



INSTRUCTIONS D'UTILISATION



- Pour le montage il faut par pan deux unions et 4 ensembles boulons M8 PVC (8 pour les modèles H100). Afin de répondre aux exigences de la norme IEC 61537 concernant la flèche transversale à charge maximale pour les chemins de câble de largeur ≥ 400 mm, il est nécessaire d'utiliser l'union-base JUBPE-C. Cette union est montée à l'aide de vis CTBP M8 PVC, et elle peut se monter aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'échelle à câble.
- Pour des montages à la verticale, que ce soit sur des tranchées montantes ou horizontales, la fixation du chemin de câble au support doit s'effectuer à l'aide de boulonnerie inoxydable (ISO7380-2 et DIN6923 M8)
- Une separation L/4 - L/5 est recommandée entre les raccords et les supports.
- L'installation des dalles pour une canalisation électrique NE DOIT PAS s'effectuer sous autre type de canalisation comme celles d'eau, de vapeur, de gaz.
- Pour faciliter une correcte ventilation, il est recommandé d'installer les dalles avec une distance minimum entre elles de 250 mm.
- Il faut séparer les dalles qui sont placées sur des supports, de 20 mm du mur, pour permettre une ventilation optimale des câbles.
- Adapté aux environnements humides, salins et chimiques.
- Pour assurer le maintien lors de dilatations, il faudra tenir compte de l'augmentation de la température lors de l'installation et la température maximale prévue. Selon l'augmentation prévue de la température (ΔT) on laissera un espace (h) entre les chemins de câbles suivant le tableau suivant :

ΔT (°C)	h (mm)
20	5
30	7
40	9
50	11

Accessoires:

La famille dispose d'une large gamme d'accessoires : Couvercle TBPE, bride BIK10-BPE, séparateur PSBPE, coude angle plat CPBPE, coude concave CCBPE, coude convexe CXBPE, embout fin de section TFBPE, pièce dérivation latérale PDBPE, jonction JUBPE, jonction articulée JUBPE-A, jonction charnière JUBPE-B, jonction base JUBPE-C et kit boulon CTBP M8 PVC.

CHARGE DE TRAVAIL ADMISSIBLE

Pour installations avec température maximum de jusqu'à 40°C

MODÈLES	Charge admissible (Kg/m)	
	Distance 1 m	Distance 1,5 m
BPE-60x100	38	24
BPE-60x150	39	25
BPE-60x200	67	38
BPE-60x300	74	45
BPE-100x200	121	87
BPE-100x300	123	89
BPE-100x400	178	108
BPE-100x600	212	121

Pour installations avec température maximum de jusqu'à 60°C

MODÈLES	Charge admissible (Kg/m)	
	Distance 1 m	Distance 1,5 m
BPE-60x100	28	12
BPE-60x150	30	12
BPE-60x200	45	20
BPE-60x300	50	21
BPE-100x200	73	49
BPE-100x300	81	50
BPE-100x400	114	68
BPE-100x600	133	96

Tailles et quantités

60x150: 399 Mètres / 60x300: 357 Mètres

100x300: 1.566 Mètres

2.322 Mètres

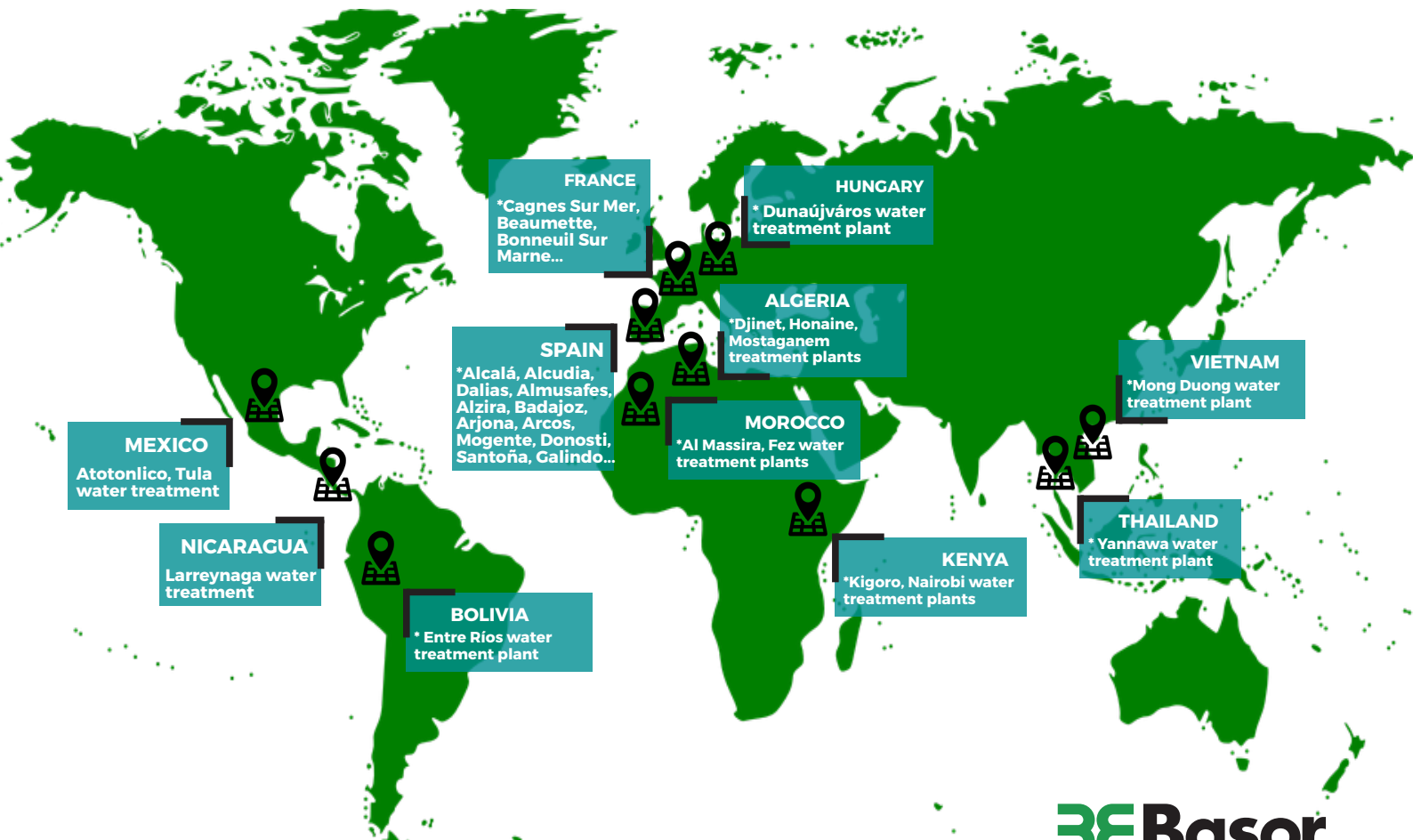
Expérience Basor

Dessalement et stations de traitements d'eaux

PROJETS GLOBAUX



TYPE	VILLE	PAYS	NOM
Traitements d'eaux	Ali Mendjeli	Algérie	Ali Mendjeli water treatment plant
Dessalement	Djinet	Algérie	Cap Djinet desalination plant
Dessalement	Honaine	Algérie	Honaine desalination plant
Dessalement	Mostaganem	Algérie	Mostaganem desalination plant
Station d'épuration	Bangkok	Thaïlande	Yannawa wastewater plant
Station d'épuration	Mong Duong	Vietnam	Mong Duong wastewater plant
Station d'épuration	Atontolico	Mexique	Atontolico de Tula sewage plant
Station d'épuration	Lerreynaga	Nicaragua	Larreynaga water treatment plant
Traitements d'eaux	Doukkala	Maroc	Al-Massira treatment plant
Traitements d'eaux	Alcalá de Henares	Espagne	Alcalá de Henares Water Treatment Plant
Usine de pompage	Alcudia	Espagne	La Alcudia pumping station
Dessalement	Almeria	Espagne	Bajo Almanzora desalination plant
Dessalement	Almería	Espagne	Dalias desalination plant
Traitements d'eaux	Almusafes	Espagne	Ford Factory Treatment Plant
Traitements d'eaux	Alzira	Espagne	Alzira water treatment plant
Traitements d'eaux	Arcos de la Frontera	Espagne	Arcos de la Frontera Water Treatment Plant
Station de traitement des eaux usées	Arjona	Espagne	Arjona drinking water treatment station
Station de traitement des eaux usées	Badajoz	Espagne	Badajoz drinking water treatment station
Station de traitement des eaux usées	Bétera	Espagne	Bétera drinking water treatment station
Station de traitement des eaux usées	Burgos	Espagne	Burgos drinking water treatment station
Station de traitement des eaux usées	Bullas	Espagne	Bullas Drinking Water Treatment Station



PROJETS GLOBAUX



TYPE	VILLE	PAYS	NOM
Dessalement	Fuente de Cantos	Espagne	Fuente de León desalt water plant
Traitements d'eaux	Gandia	Espagne	ULL de Bou water treatment plant
Traitements d'eaux	Huesca	Espagne	Huesca Water Treatment Plant
Station de traitement des eaux usées	Las Palmas de GC	Espagne	Tamaraceite Drinking Water Treatment Station
Station de traitement des eaux usées	Menorca	Espagne	Addaia Drinking Water Treatment Station
Usine de pompage	Mogente	Espagne	Mogente pumping station
Station de traitement des eaux usées	Mohedas Granadilla	Espagne	Granadilla drinking water treatment station
Usine de pompage	Oropesa	Espagne	Oropesa pumping station
Dessalement	Oropesa	Espagne	Oropesa desalination plant
Station de traitement des eaux usées	Rejas	Espagne	Rejas Drinking Water Treatment Station
Station d'épuration	San Sebastián	Espagne	Donosti sewage tank
Usine de pompage	Santoña	Espagne	Santoña pumping station
Station de traitement des eaux usées	Sestao	Espagne	Galindo drinking water treatment station
Station de traitement des eaux usées	Sevilla	Espagne	Carambolo drinking water treatment station
Traitements d'eaux	Somosaguas	Espagne	Somosaguas Water Treatment Plant
Station de traitement des eaux usées	Talavera	Espagne	Talavera drinking water treatment station
Dessalement	Tenes	Espagne	Ilanza desalination plant
Traitements d'eaux	Toledo	Espagne	Navalcan treatment plant
Station de traitement des eaux usées	Toledo	Espagne	Tefralux drinking water treatment station
Dessalement	Torre Vieja	Espagne	Acuamed desalination plant
Traitements d'eaux	Valladolid	Espagne	Valladolid Water Treatment Plant
Traitements d'eaux	Zambra	Espagne	Aguas de Zambra water treatment plant
Planta de bombeo	Al Massira	Maroc	Barrage Massira pumping station
Traitements d'eaux	Fez	Maroc	Autonomous water treatment plant
Station d'épuration	Tula	Mexique	Atotonilco wastewater plant
Traitements d'eaux	Kigoro	Nairobi	Kigoro Water Treatment Plant
Dessalement	Aguilas	Espagne	Aguilas Desalt plant
Piscine	Budapest	Hongrie	Budapest Olympic Pool
Station d'épuration	Cagnes Sur Mer	France	Cagnes Sur Mer wastewater plant
Traitements d'eaux	Tarija	Bolivia	Entre Rios water treatment plant
Traitements d'eaux	Kigoro	Kenya	Nairobi water treatment plant
Station d'épuration	Mostaganem	Algérie	Mostaganem sewage treatment plant
Station d'épuration	Beaumettes	France	Beaumettes wastewater plant
Station d'épuration	Dunaújváros	Hongrie	Dunaújváros wastewater plant
Station d'épuration	Fez	Maroc	Fez sewage plant
Station d'épuration	Djineet	Algérie	Djineet wastewater plant
Traitements d'eaux	Bonneuil Sur Marne	France	Bonneuil Sur Marne treatment plant
Station d'épuration	Honaine	Algérie	Honaine wastewater plant
Traitements d'eaux	Ali Mendjeli	Algérie	Ali Mendjeli water treatment plant
Station d'épuration	Al Massira	Maroc	Al Massira sewage plant
Station de traitement des eaux usées	Villajoyosa	Espagne	Villajoyosa drinking water treatment station
Traitements d'eaux	Cáceres	Espagne	Cáceres Water Treatment Plant
Dessalement	Cádiz	Espagne	Poniente desalination plant

BEGREEN
CableManagementSystems

BEBasor
CABLE TRAY SPECIALIST

BASOR ELECTRIC S.A Headquarters

Avenida Alcodar 45-47
46701 Gandia SPAIN

+34 962876695
basor@basor.com
www.basor.com


@basorelectric


[www.linkedin.com/
company/basor-electric-sa](http://www.linkedin.com/company/basor-electric-sa)


[www.youtube.com/user/
basorelectric](http://www.youtube.com/user/basorelectric)