GARVELAND

PLANO DE AÇÃO ALGARVE-ANDALUZIA PARA A PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA EM LOCAIS DE INETRESSE TURÍSTICO E AMBIENTAL

ACTIVIDADE 1

ANÁLISE DO ESTADO DE ARTE DO VEÍCULO ELÉTRICO NO ESPAÇO DE COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇO ANDALUZIA-ALGARVE

Identificação Oferta Tecnológica

-ALGARVE-

TIPOS DE BATERiAS					
Tipo de bateria	**Densidade energética (Wh/l)**	**Energia específica (Wh/kg)**	**Eficiência (%)**	**Custo (€/KWh)**	**Ciclo de vida**
Chumbo-ácido	60 - 75	30 - 40	50 - 95	120,92	500 - 800 ciclos
Níquel-cadmio	50 - 150	40 - 60	70 - 90	322,47 - 644,90	1500 - 2000 ciclos
Níquel-Ferro	30	30 - 50	65 - 80	120,93 - 161,24	1350 ciclos
Hidretos Metálicos de Lítio	140 - 300	30 - 80	66	201,53	300 - 500 ciclos
Iões-Lítio	250 - 360	100 - 250	80 - 90	233,7	400 - 1200 ciclos
LiFePO4	220	90 - 110	-	168,39	2000 ciclos
Polímero de litio	300	130 - 200	99,8	177,26 -201,53	> 1000 ciclos
Tipo Zebra (NaNiCl)	160	90	92,5	241,86	3000 ciclos
Aluminio-ar		1300			
Zinco-ar	1480 - 9780	470		64,5	500 ciclos

TIPOS DE RECARGA								
Tipo de recarga	**Intervalo de potências de carga (kW)**	**Alimentação**	**Tipo de corrente**	**Tensão (V)**	**Intensidade máxima (A)**	**Tempo estimado de carga (h)**	**Disponibilidade**	**Exterior / Interior**
Lenta	3,6	Monofásica	AC	230	16	5-8	Privado	Interior
Semi-rápida	8-14 (Monf.) / 22-43 (Trif.)	Monofásica / Trifásica	AC	230	32 (Monf.) / 63 (Trif.)	15-3 (Monf.) / 0,5 (Trif.)	Pública, semipública e privada	Interior e exterior
Rápida	240 (DC) / 220 (AC)	Trifásico	DC /AC	600 (DC) / 500 (AC)	400 (DC) / 250 AC)	0,08-0,5 (DC) / 0,16 (AC)	Pública	Exterior e interior
Ultra-rápida	130-150					0,08-0,16		

MODOS DE RECARGA				
Modo de Carga	**Conector para VE**	**Tipo de recarga**	**Corriente máxima (A)**	**Protecções**
Modo 1	Schuko	Lenta AC	16	Diferencial e magnetotérmica
Modo 2	Schuko	Lenta AC	32	Diferencial e magnetotérmica
Modo 3	SAE J1772, Mennekes, combinado com Scame	Lenta ou Semi-rápida	Segundo conector	Incluidas na infraestructura especial para VE
Modo 4	CHAdeMO	Rápida	Segundo carregador	Instaladas na infraestructura

FABRICANTES E MODELOS DE PONTOS DE CARGA / WALLBOX							
Marca	**Modelo**	**Tipo de uso**	**Grau Proteção IP**	**Tipo de Conetor**	**Máx. Potencia (kW)**	**Tipo de recarga**	**Modo de recarga**
Circutor	Raption	Vía pública, centros comerciais, frotas de veículos, parques de estacionamento, etc.	54	CHAdeMO, COMBO CCS e Modo 3 AC	22	Rápida	3 e 4
Circutor	Urban	Vía pública, centros comerciais, frotas de veículos, parques de estacionamento, etc.	54	Tipo 2 o Schuko	3,6/7,2/22	Lenta ou Semi-rápida	1, 2 e 3
Circutor	RVE-P	Vía pública, Estacionamento Exterior, aeroportos, rent a car empresas de limpeza.	54	Tipo 2 o Schuko	22	Lenta ou Semi-rápida	1, 2 e 3
Circutor	RVE-QPC	Estações de serviço, parques de estacionamento exteriores, rent a car.	54	CHAdeMO, COMBO CCS e Modo 3 AC	43/50	Rápida	3 e 4

Circutor	WB-eBasic	Parques de estacionamento interiores e exteriores.	54	Tipo 2 o Schuko	7,3/21	Lenta ou Semi-rápida	3
Circutor	eHOME	Doméstico	54	Tipo 1 o tipo 2	3,6/7,2	Lenta ou Semi-rápida	3
Circutor	RVE-WB	Vía pública, Estacionamento Exterior, aeroportos, rent a car empresas de limpeza.	54	Tipo 1, tipo 2 o Schuko		Lenta ou Semi-rápida	1 e 3
Circontrol	Wallbox eVolve smart S	Estacionamento Exterior	54	Tipo 2	22	Lenta ou Semi-rápida	3
Circontrol	Wallbox eVolve smart T	Estacionamento Interior	54	Tipo 2	7,2	Lenta ou Semi-rápida	3
Circontrol	Wallbox eVolve smart TM4	Estacionamento Interior	54	Tipo 2 o Schuko	22/3,6	Lenta ou Semi-rápida	2 e 3
Magnum cap	MC QCA 50	Estações de Servço Estacionamento de curta duração.	54	CHAdeMO E COMBO CCS	30/40/50	Rápida	3 e 4
Magnum cap	MC WBE	Estacionamento coberto, doméstico, wall box	54	Tipo 1 e tipo 2	43	Lenta	3
ABB	Terra 53 CJG	Estações de Serviço, áreas urbanas, frotas, concessionários e importadores automóveis.	54	CHAdeMO, COMBO CCS e tipo 2 AC	22/50	Rápida	3 e 4

Ingeteam	GB 120	Garagens	44	Tipo 1 ou tipo 2	4,6/22	Lenta ou Semi-rápida	3
Ingeteam	INGEREV CITY Ground	Estações de serviço particular e parques de estacionamento.	55		7,4/22		1, 2 e 3
Ingeteam	INGEREV RAPID 50	Estações de Serviço	55	CHAdeMO, COMBO CCS e tipo 2 AC	50	Rápida	3 e 4
Schneider Electric	EVlink	Estações de serviço particular e parques de estacionamento.	54	CHAdeMO, COMBO CCS e tipo 2 AC		Rápida	3 e 4
Schneider Electric	EVlink Wallbox (EVH2)	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	54	Tipo 2	11		
CMT	B10-GC-16	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	54	SAE J1772	3,52	Lenta ou Semi-rápida	3
CMT	B10-GA-32	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	54	Tipo 2	7,04	Lenta ou Semi-rápida	3
Blaubox	eHOME BBC116	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	65	SAE J1772	3,7	Lenta ou Semi-rápida	3

Blaubox	eHOME BBC216	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	65	Tipo 2	3,7	Lenta ou Semi-rápida	3
eHOME	WB-0080	Lugares privados (garagens, parques de estacionamento, ...)	54	Tipo 1 ou tipo 2	3,6/7,2	Lenta ou Semi-rápida	3

TIPOS DE CONETORES						
Tipo de conetor	**Tipo de corrente**	**Número de pins**	**Potencia (kW)**	**Tensão máxima (V)**	**Corrente máxima (A)**	**Exemplo de veículo que utiliza (marca/modelo)**
Schuko	AC	2	3,6	230	16	Citroën C-Zero
SAE J1772 (Tipo 1 ou	AC	5	7,2	230	32	Tesla Model S
Mennekes (Tipo 2)	AC	7	43	400 (Trif.) / 230 (Monf.)	63 (Trif.) / 16 (Monf.)	Reanult ZOE
Conector único combinado (CCS)	DC	2	22	500	120	Volkswagen e-Golf
Scame (Tipo 3)	AC	5-7	22		32	Renault Kangoo ZE
CHAdeMO	DC	9	50	500	200	Nissan Leaf / Mitsubishi i-MiEV

FABRICANTES E COMERCIALIZADORES DE CONETORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS								
Fabricante	**Web**	**Localização**	**Tipo de conetores disponíveis**					
			Schuko	**Tipo 1**	**Tipo 2**	**Tipo 3**	**CCS**	**CHAdeMO**
ITT cannon	www.ittcannon.com	AMÉRICA DO NORTE (EUA e México), EUROPA (França, Alemanha, Italia, UK) e ASIA (China, Hong Kong, India, Singapura, Japão)		SIM	SIM			

Ratio Electric	www.ratio.nl	Ambachtsstraat 12 3861 RH Nijkerk Holanda		SIM	SIM	SIM		
Phoenix Contact	www.phoenixcontact.com	Parque Tecnológico de Asturias, parcelas: 16-17 E-33428 LLANERA (Asturias)		SIM	SIM		SIM	
Scame	www.scame.com	Via Costa Erta, 15, 24020 Parre BG, Italia				SIM		
LuGEnerGy	www.lugenergy.com	Av. Hermanos Machado 137, Valencia		SIM	SIM			
Circutor	www.cicutor.es	Vial Sant Jordi s/n, 08232 Viladecavalls (Barcelona) España		SIM	SIM		SIM	SIM
Efimob	www.efimob.com	Rúa das Pontes, 4 (Centro de Negocios) - Parque Empresarial Porto (Nigrán) Pontevedra		SIM	SIM			

MOTORES ELÉTRICOS COMERCIALIZADOS PARA TRANSFORMAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS							
Marca	**Modelo**	**Tipo**	**Tipo refrigeração**	**Potencia (kW)**	**RPM máx.**	**Rendimento máx.**	**Binário máximo (Nm)**
HPEVS	Curtis 1236SE-5621 AC-20	Indução AC	Ventilador interno	25,8	10 000	88%	111,2
HPEVS	Curtis 1236-5621 AC-9	Indução sem escovas AC	Ventilador interno	19,9	10 000	92%	94,9
HPEVS	Curtis 1239e-8521 AC-51	Indução sem escovas AC	Óleo refrigerante	64,7	10 000	92%	146,4
HPEVS	Curtis 1238-6501 AC-34	Indução sem escovas AC	Ventilador interno	35,3	10 000	92%	146,4
HPEVS	Curtis 1239-8501 AC-76	Indução AC	Ventilador interno	66,2	10 000	88%	244
NetGain Motors	Dual Siamese Warp 11 DC M	DC	Ventilador interno		5 000	88%	1355,8
NetGain Motors	TransWarp 9	DC	Ventilador interno	23,5	5 000	88%	94,9
NetGain Motors	Hyper 9	Síncrono de imans permanentes AC	Dissipador de calor externo	88,3	8 000	94%	234,5
NetGain Motors	Warp 11-HV	DC	Ventilador interno	42,7	8 000	88%	234,5
NetGain Motors	Warp 11	DC	Ventilador interno	32,4	5 000	88%	183
AM Racing	AMR 250-90	Imans permanentes sem escovas	Bomba de óleo interno com permutador de calor de água	154,5	10 000		379,6
AM Racing	AMR Dual Stack 250-90 AC	Imans permanentes sem escovas	Bomba de óleo internoá com permutador de calor de água	309,1	10 000		759,2

Zytek	EV 451	Imans permanentes sem escovas	Refrigeração líquida, água/glicol	55	12 000	120
Siemens	Azure AC	Indução AC	Refrigeração líquida, água/glicol	117,7		299,6

OFICINAS ESPECIALIZADAS EM V.E.						
Tipo de Veículo	**Localização**	**Distrito**	**Denominação**	**Endereço**	**C. Postal**	**Telefone**
Elétrico	Lisboa	Lisboa	EVolution	of. Henrique de Barros 1	585-335 Prior Vel	212435107
Elétrico/hibridos	todo País	-	Bosch Car Service			800 50 40 30
Elétrico/hibridos	Paredes	Porto	JAPAUTOMOTIVE VESAUTO	Rua Central de Mouriz, 464	4580-590 Mouriz - Paredes	