

ÍNDEX

1	OBJECTE DEL CONTRACTE	2
2	CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE	2
2.1	INSPECCIÓ, SEGUIMENT DEL LLIT FLOTANT DE MACRÒFITS I EXTRACCIÓ DE NUTRIENTS.....	2
2.2	SEGUIMENT DE LA CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE DEL LLAC, DEL DIPÒSIT DE SEDIMENTS I DELS FLUXOS DE CIRCULACIÓ D'AIGUA AL LLAC.....	3
2.3	INSPECCIÓ I SEGUIMENT DE LA POBLACIÓ PISCÍCOLA DEL LLAC	3
2.4	INSPECCIÓ I SEGUIMENT D'AUS AQUÀTIQUES I D'ESPÈCIES DE RISC PER GRIP AVIÀRIA	3
2.5	INSPECCIÓ I SEGUIMENT D'ALTRES ESPÈCIES D'INTERÈS BIOLÒGIC PER A LA GESTIÓ DEL LLAC.....	3
2.6	LLIURAMENT D'INFORMES I DE SEGUIMENT BIOLÒGIC DEL LLAC	3
2.7	ALTRES OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	5
3	RESPONSABLE DEL SERVEI I OFICINES DEL CONTRACTISTA.....	5

1 OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del present plec la regulació de les característiques del contracte de serveis pel seguiment i control biològic del llac de l'Agulla, reservori d'aigua destinada a potabilització situat a Manresa. El present plec defineix les condicions i els criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs amb l'objectiu que quedi garantida la seva qualitat.

2 CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE.

Els treballs hauran d'incloure tots els aspectes relacionats amb el seguiment i control biològic del llac de l'Agulla que en garanteixin la seva correcta execució i aquells específics i preceptius per a l'obtenció de resultats fiables i de suficiència tècnica.

Els treballs s'engloben en els següents àmbits d'actuació:

2.1 INSPECCIÓ, SEGUIMENT DEL LLIT FLOTANT DE MACRÒFITS I EXTRACCIÓ DE NUTRIENTS

- Inspecció setmanal del llit flotant.
- Detecció de deficiències i creixements anòmals durant l'època de creixement de les plantes.
- Neteja mensual de residus aliens.
- Manteniment anual de l'estructura del llit flotant (boies, cordes i ancoratges).
- Identificació d'espècies, composició i recobriment del llit flotant, incloses catifes d'algues filamentoses.
- Seguiment setmanal de l'estadi fisiològic dels macròfits del llit flotant.
- Manteniment de corredors oberts i retirada d'algues entre illes quan impossibilitin els treballs.
- Dalla anual del llit flotant, maximitzant l'extracció neta de nutrients sense comprometre la viabilitat dels macròfits, i recollida de la biomassa dallada.
- Trituració de la biomassa dallada i transport al destí indicat per Aigües de Manresa segons necessitats. Les mostres d'aquesta dalla es porten a ETAP Manresa (Carrer Concòrdia, 121-127, Manresa) de manera que permeti el balanç anual de nutrients i biomassa extrets i estimació de nutrients retinguts en la totalitat del llit flotant.
- Determinació del pes de biomassa extreta i presa de mostres representatives per avaluar nutrients i biomassa extreta, i lliurament de mostres al laboratori de dipòsits nous.
- Actuacions específiques de gestió de les espècies del llit flotant i de les algues filamentoses per tal de seleccionar les espècies que contribueixin a una extracció màxima de nutrients.
- Eliminació progressiva d'espècies oportunistes invasores, millora estructural del llit flotant i plantació/sembra d'espècies desitjables per maximitzar la retenció de nutrients.

2.2 SEGUIMENT DE LA CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE DEL LLAC, DEL DIPÒSIT DE SEDIMENTS I DELS FLUXOS DE CIRCULACIÓ D'AIGUA AL LLAC.

- Mesura setmanal del nivell d'aigua del llac amb càlcul setmanal del volum d'aigua emmagatzemada al llac.
- Desplaçament setmanal del punt de succió de la purga de sediments del Llac, amb ajust de fondària, d'acord a una quadrícula de coordenades preestablerta, i seguiment cartogràfic de la superfície escombrada amb el moviment de la purga de sediments.
- Identificació mensual del flux d'aigua al llac, vies de circulació preferent i zones mortes
- Elaboració anual d'un plànol de distribució dels sediments al llac.

2.3 INSPECCIÓ I SEGUIMENT DE LA POBLACIÓ PISCÍCOLA DEL LLAC

- Diagnosi trimestral de la població piscícola, incloent recompte, distribució, densitat, espècies i mides predominants.
- Detecció setmanal de peixos morts, incloent identificació, biometria i retirada.
- Seguiment setmanal de les activitats de pesca (nombre, modalitat i emplaçament).

2.4 INSPECCIÓ I SEGUIMENT D'AUS AQUÀTIQUES I D'ESPÈCIES DE RISC PER GRIP AVIÀRIA

- Cens de la població hivernant i reproductora d'ànec collverd.
- Recompte setmanal d'agrupacions hivernants i migrants de corb marí gros i gavina vulgar.
- Cens, control i captura d'aus aquàtiques de corral alliberades al Llac.
- Seguiment setmanal de les espècies d'aus salvatges de risc per influència aviària i detecció de comportaments o simptomatologies anòmales.
- Seguiment setmanal i retirada d'aus mortes, inclosos avisos per risc de grip aviària.
- Seguiment setmanal de les aportacions de menjar als ànecs.
- Durant l'època de cria, control de la població ~~nidificant~~ d'ànec collverd.
- Presència i recompte setmanal de gavià argentat amb identificació del patró d'activitat dels estols.
- Instal·lació, posada en funcionament i gestió d'un mecanisme de foragitació de gavià argentat. Per tal d'evitar l'habitució dels gavians i minimitzar interferències sobre altres aspectes del llac, el mecanisme de foragitació s'haurà d'activar quan hi hagi la presència d'estols i se n'haurà de verificar la seva eficàcia.

2.5 INSPECCIÓ I SEGUIMENT D'ALTRES ESPÈCIES D'INTERÈS BIOLÒGIC PER A LA GESTIÓ DEL LLAC.

- Seguiment de la població de nàiada anodonta del llac.
- Detecció setmanal de nàiades mortes, incloent identificació, biometria i retirada.
- Detecció, identificació i seguiment d'espècies exòtiques invasores (canya, bident, musclo zebra, visó americà, tortugues de Florida i peixos invasors), incloent possibles noves espècies exòtiques invasores.

2.6 LLIURAMENT D'INFORMES I DE SEGUIMENT BIOLÒGIC DEL LLAC

- 1) Informe setmanal amb el recull de resultats dels treballs realitzats i la seva evolució.

- Purga de sediments: Taula on ha de sortir la data, hora i mesura del nivell del llac conjuntament amb una gràfica d'aquest nivell per poder comparar amb totes les setmanes. Hora del desplaçament de la purga i coordenades de l'origen i el destí de la bomba que agafa el sediment del llac per fer la purga acompanyada d'una imatge il·lustrativa de les coordenades on s'ha mogut la purga, per poder veure com es va movent la purga per tot el llac al llarg de l'any.
- Llit flotant: Taula on surti la setmana i el recompte de cada espècie del que es forma el llit flotant. Acompanyada d'una gràfica de barres de les diferents espècies que hi ha segons si són desitjables, no desitjables i espècies objectiu relacionat amb si estant en fase de creixement vegetatiu, floració, maduració de la llavor, vegetatiu i senescència
- Extracció de nutrients: Una taula on surtin els resultats de fòsfor a temps 0 i fòsfor a temps n (en grams), el percentatge de matèria seca, el percentatge de N Kjeldahl, el fòsfor total, la biomassa dallable en kg de pes fresc, l'extracció de matèria seca, de fòsfor i de nitrogen (en kg) tan per les espècies desitjables com les espècies oportunistes.
- Activitat de pesca: Una taula amb el número de setmana, el nombre màxim observat de canyes i de canyes llargues dels pescadors i també del Grumeig, Asticot i de pesca no autoritzada. Aquesta taula ha d'anar acompanyada de 2 gràfiques de barres: Una pel nombre de canyes, i una on es vegi la comparació de la pesca amb grumeig i la pesca no autoritzada.
- Peixos morts: Una taula amb el número de setmana, el nombre d'exemplars morts per setmana, la data, el nombre d'exemplar morts/dia/espècie, el nom científic, el nom comú i les dimensions del peix. Acompanyat d'una gràfica de barres amb l'evolució del nombre de peixos morts detectats al llarg de l'any.
- Influència aviària: Una taula amb el recompte de totes les espècies de risc per influència viària comparat amb les espècies no detectades acompanyat d'una gràfica on es pugui veure l'evolució d'aquest nombre d'espècies d'aus salvatges de risc per influència aviària.
- Aus de corral: Una taula amb el número de setmana, la data i el nombre d'aus de corral alliberades al llac, el nombre d'aus de corral recomptades al Llac i el nombre d'aus de corral retirades. També una taula anual de resum amb un cens en finalitzar l'any. Acompanyada d'una gràfic del nombre d'individus segons els anys.
- Aus mortes: Taula on surti el número de la setmana, la data, aus mortes per setmana, aus mortes de risc per setmana, el nombre d'exemplars morts per dia i per espècie, el nombre d'exemplar morts de risc per dia, el nom científic, el nom comú i si s'avisava als agents rurals. Aquesta taula ha d'anar acompanyada d'una taula anual de les aus mortes detectades i les incloses en el llistat d'espècies de risc per influència viària. També acompanyada d'una gràfica de barres per anys amb aquestes dues variables comparades per saber Evolució del nombre d'aus mortes detectades al Llac
- Ànec collverd: taula on surti el número de la setmana, la data, el nombre d'exemplars, el nombre de persones donant menjar als ànecs, i les actuacions de control de la població. Aquesta taula ha d'estar acompanyada d'una taula anual del cens hivernal i en període reproductor dels ànecs collverd mascle i femella i el total. Acompanyada de dues gràfiques en barra una per cada taula anual.
- Corb marí gros: taula on surti el número de la setmana, la data i el nombre d'exemplars. Acompanyat d'una taula anual amb el grup màxim detectat a l'hivern (gen/feb/març) i el grup màxim detectat a la tardor (oct/nov/des) i una gràfica de barres representant aquesta última taula com a evolució de les observacions de corb marí gros *Phalacrocorax carbo* registrada al Llac.
- Gavina vulgar: Taula on surti el número de la setmana, la data i el nombre d'exemplars de l'any actual. Acompanyada d'una altra taula anual amb el nombre de gavines observades al Llac al llarg de l'any i el grup màxim d'exemplars en estol

- detectats. Acompanyat d'un gràfic sobre aquesta taula amb la evolució de les observacions de gavina vulgar *Chroicocephalus ridibundus* registrada al Llac.
- Gavià argentat: Taula on surti el número de la setmana, la data i el nombre d'exemplars de l'any actual. Acompanyada d'una altra taula anual amb el nombre de gavines observades al Llac al llarg de l'any i el grup màxim d'exemplars en estol detectats. Acompanyat d'un gràfic sobre aquesta taula amb la evolució de les observacions de gavina vulgar *Larus michaelis* registrada al Llac.
 - Nàiada anodonta: Taula on surti el número de la setmana, la data, el nombre d'exemplars, la mida mitjana (cm), i la mida (cm) per a cada exemplar. Acompanyada d'una taula anual amb el nombre de nàiades mortes detectades i la mida mitjana d'aquestes (cm). Acompanyat d'un gràfic de l'evolució per anys del nombre de nàiades mortes detectades al Llac.
 - Musclo zebra: Taula on surti el número de la setmana, la data, el nombre d'exemplars, la mida mitjana (cm) i la mida per exemplar (cm). Acompanyada d'una taula anual amb el nombre de musclos detectats i la mida mitjana (cm). Acompanyar aquesta taula amb un gràfic amb l'evolució anual de la població de musclo zebra detectada al Llac.
 - Resum setmanal: El resum setmanal ha de tenir tota la informació de la setmana actual de cada un dels apartats anteriors sense els gràfics. A part es pot fer un resum de tots els gràfics de la setmana.

2) Informe anual de les dades recopilades setmanalment al llarg de l'any.

2.7 ALTRES OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

A part de les obligacions esmentades a la clàusula 17 del PCP, s'estableixen les següents:

- L'equip tècnic que haurà de realitzar els serveis, caldrà vagi identificat amb el distintiu d'Aigües de Manresa, S.A.
- En cas d'ésser necessari i, prèvia sol·licitud del contractista, Aigües de Manresa, S.A., lliurarà a tals efectes una armilla identificaria.
- Pels treballs a l'interior del llac, Aigües de Manresa, S.A., facilitarà el mitjà aquàtic (embarcació). El personal haurà de complir les instruccions, segons el document [3.06-P01-D19](#) (Annexat en el PPT)
- Qualsevol ús indegut que pugui comparar danys físics a l'embarcació aniran a càrrec del contractista.
- El combustible necessari per al funcionament de l'embarcació anirà a càrrec del contractista
- El manteniment estandarditzat pel fabricant de l'embarcació anirà a càrrec d'Aigües de Manresa, S.A.

3 RESPONSABLE DEL SERVEI I OFICINES DEL CONTRACTISTA

Durant el temps que duri la realització dels serveis, el Contractista haurà de tenir oberta una oficina dins de l'àmbit territorial de Catalunya, a on, en tot moment, existirà un arxiu amb exemplars complets de tots els documents elaborats com a conseqüència dels serveis que es vagin realitzant.

El contractista també serà l'únic responsable de facilitar a Aigües de Manresa, SA degudament complimentades els fulls de seguiment, que aniran tots ells a càrrec del

Contractista, per a la realització del servei objecte del present contracte, o com a conseqüència del mateix.

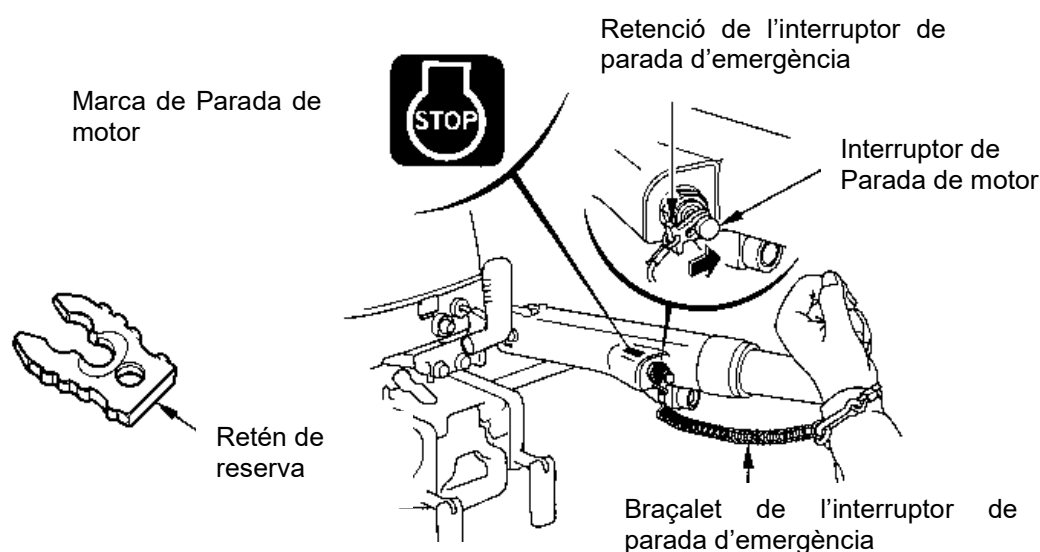
Manresa,

Anna Ribera Guardia
Cap Departament de Tractament

UTILITZACIÓ EMBARCACIÓ DEL LLAC DE L'AGULLA

1. PROCEDIMENT D'ÚS DE L'EMBARCACIÓ

- Fixar correctament el motor a l'embarcació per evitar que es mogui.
- Comprovar que hi ha col·locat el tap que serveix per buidar una possible entrada d'aigua a l'interior de l'embarcació.
- Comprovar que la vàlvula de retenció situada a la zona del motor estigui neta.
- La ocupació màxima de l'embarcació serà de 5 persones.
- Totes les persones hauran de portar la jaqueta salvavides abans de pujar-hi.
- Un dels ocupant aguantarà l'embarcació acostada a la zona d'accés amb una corda, mentre pugen els altres ocupants de l'embarcació,
- Només la persona instruïda conduirà l'embarcació. A aquesta persona se li haurà lliurat una còpia del manual d'utilització del motor i d'aquestes normes d'utilització.
- Els passatgers estaran col·locats de manera que la barca quedi equilibrada i el que la condueix tingui bona visibilitat de la zona.
- En cap cas es transportaran animals sense lligar.
- Abans d'engegar el motor, la persona que se'n faci càrrec, haurà de portar posat el braçalet de la parada d'emergència del motor, i comprovar que tots els ocupants estan correctament assentats.



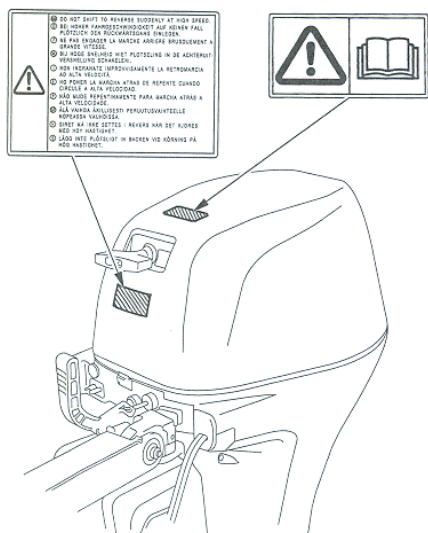
- Abans d'operar el motor familiaritzar-se amb

totes

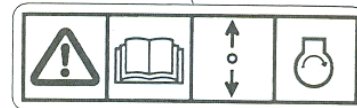
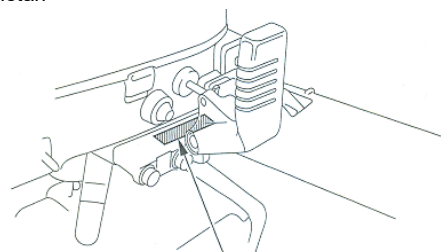
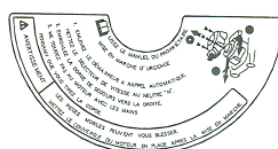
les regles i instruccions relacionades amb l'ús de la barca i el motor.

- No es permet modificar el motor.
- No es permet manipular el motor sense la coberta del mateix. Les parts mòbils exposades poden causar danys.
- No es permet treure en cap avisos de precaució, etiqueta, proteccions, cobertes o dispositius de seguretat: estan instal·lats per vetllar per la seguretat dels ocupants.

Llegeixi el Manual del propietari

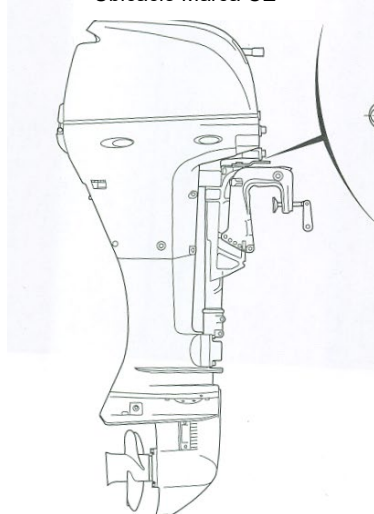


Llegeixi la secció d'arrancada d'emergència del motor del manual del propietari

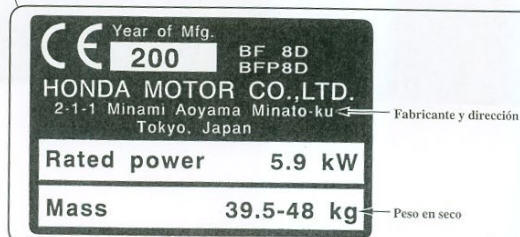


Llegeixi la secció d'arrancada d'emergència del manual del propietari

Ubicació Marca CE

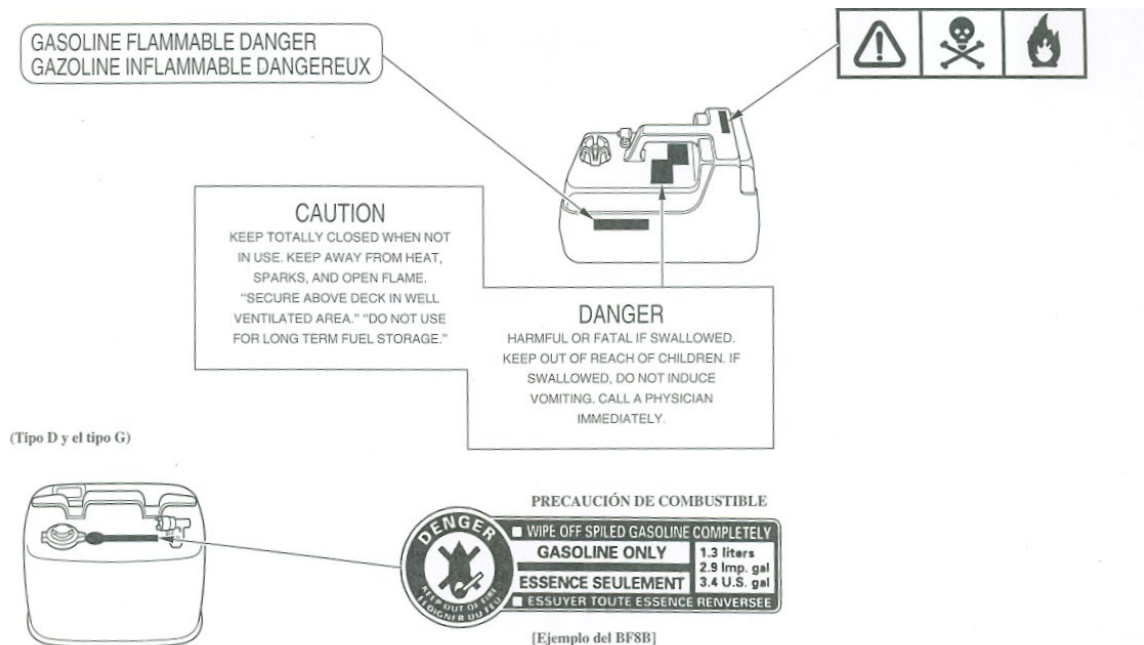


MARCA CE



[Ejemplo: BFP8D/BFP8D]

UBICACIÓ DE LES ETIQUETES DE SEGURETAT



UBICACIÓ DE LES ETIQUETES DE SEGURETAT

- No es realitzaran moviments bruscs a dalt l'embarcació, per evitar així un possible bolcament d'aquesta.
- S'aturarà l'embarcació en cas que algun ocupant caigués a l'aigua.
- No fer funcionar el motor quan la barca estigui propera a algú que estigui a l'aigua.
- Es seguirà la senyalització de seguretat que porta el motor i l'embarcació.
- La velocitat de navegació pel llac estarà limitada a 4 nusos (7,41km/h)
- Es disposarà en un lloc proper una farmaciola amb material de primers auxilis i equip de lluita contra incendis (habitualment se'n disposa als vehicles de l'empresa)