



Prescripcions tècniques que han de regir per a la contractació del servei de manteniment d'instal·lacions i equips de cultiu i de producció aqüícola

Objecte: Servei de manteniment d'instal·lacions i equips de cultiu i de producció aqüícola a l'Institut d'Estudis Professionals Aqüícoles i Ambientals de Catalunya

Dades del centre educatiu

Nom: Institut d'Estudis Professionals Aqüícoles i Ambientals de Catalunya
Domicili: Carretera del Poble Nou, km 5.5
Telèfon: 620891058
Metres quadrats de les zones de cultiu aqüícola: 560.7

1. Descripció i característiques del servei:

Les actuacions de la prestació d'aquest servei tenen com a objecte la realització del manteniment preventiu i correctiu de primer nivell de les instal·lacions, equips i materials aqüícoles del centre i, de la realització de tasques tècniques de producció aqüícola.

A continuació s'indiquen les tasques obligatòries que s'han de dur a terme, amb la finalitat de precisar les freqüències mínimes i les necessitats bàsiques dels manteniments de les instal·lacions i equips aqüícoles i de tots els seus essers vius (espècies aqüícoles), per tal de garantir el bon funcionament de les instal·lacions i equips de cultiu i la supervivència de les espècies aqüícoles i, així assegurar les activitats d'ensenyament / aprenentatge de l'alumnat del centre formatiu.



Normes generals

A banda de les especificacions que s'estableixen en els apartats següents, s'estableixen les normes de caràcter general següents:

- a) Adaptar-se i dur a terme els canvis que poden haver-hi al llarg de l'any al pla de manteniment de les instal·lacions i equips de cultiu i al pla de producció d'espècies aqüícoles del centre formatiu.
- b) Cal actuar amb urgència quan es detecti un mal funcionament d'una/es instal·lacions i/o equips aqüícoles que fiquin en perill la supervivència del essers vius, per tal d'assegurar les activitats d'ensenyament / aprenentatge de l'alumnat.
- c) Cal actuar amb urgència quan es detecti una patologia i/o un anòmal comportament de les espècies aqüícoles que fiquin en perill la seva supervivència, per tal d'assegurar les activitats d'ensenyament / aprenentatge de l'alumnat.
- d) Recollida de residus. Transport diari de qualsevol tipus de residu (material i biològic) des del punt de generació fins als contenidors corresponents per a tal efecte.
- e) Cal desinfectar i dur a terme un buidat sanitari de l'anella (conduccions de diferents tipus d'aigua) segons pla de manteniment del centre, un cop a l'any.

Indicacions sobre les actuacions de manteniment d'instal·lacions i equips de cultiu i de la producció aqüícola al centre formatiu.

- a) S'han de treballar tots els dies de l'any, ja que el centre formatiu disposa de diferents espècies aqüícoles que la seva supervivència i bon estat de salut son necessàries per a l'assegurament de l'ensenyament / aprenentatge de l'alumnat.
- b) Els horaris de treball han de ser sempre diürns, per a ajustar-se a les necessitats biològiques i productives de les diferents espècies aqüícoles, per la qual cosa l'inici de l'horari laboral ha de ser sempre a les 8.00 hores.
- c) Les tasques de manteniment d'instal·lacions i equips aqüícoles i de producció aqüícola dependran del pla de manteniment i pla de producció, respectivament, del centre formatiu i, variaran bàsicament en funció si son dies laborables o dies festius, segons el calendari laboral autonòmic i municipal.



- d) Les freqüències indicades tenen el caràcter de mínimes i estan subjectes a modificació, si les circumstàncies puntuals o els canvis d'organització així ho aconsellen.
- e) Cal dur a terme accions adequades durant les tasques tècniques dels cultius aquícoles per tal de garantir l'eficiència energètica (sistemes de calor i fred, llums UV), un consum racional de productes (desinfecció i alimentaris) i l'estalvi d'aigua (renovacions de l'aigua de cultiu).
- f) Cal assegurar-se que les instal·lacions aquícoles estiguin ben ventilades.

Eines de treball

- a) L'empresa adjudicatària aporta les eines de treball necessàries per prestar el servei objecte del manteniment de les instal·lacions i equips de cultiu, tals com radial, perforadora, voltímetre, soldador de PVC, adhesiu PVC, claus varies, serra elèctrica, tornavisos i cargols de tot tipus.
- b) Els treballadors de l'empresa adjudicatària han de desar tota la maquinària, els equips i el utilatge en els espais assignats, un cop utilitzats, i nets.
- c) El centre formatiu aporta totes les eines de cultiu aquícola, material biològic i aliments, necessaris per a dur a terme el servei objecte de producció aquícola.
- d) El manteniment de totes les eines de treball per al manteniment de les instal·lacions i equips de cultiu és a càrrec de l'empresa. Les empreses adjudicatàries han de garantir que el personal que ha de dur a terme les tasques de manteniment, coneix i segueix les indicacions per a l'ús correcte de les eines de treball emprades.
- e) Les empreses adjudicatàries garanteixen l'aplicació de les mesures de protecció adients, per la qual cosa garanteixen el personal dels equips de protecció individuals necessaris, entre els quals cal destacar els següents:
 - Guants de goma.
 - Pantalla facial protectora
 - Ulleres
 - Botes d'aigua



f) Aquestes previsions poden ser objecte de millora per part de les empresa adjudicatària.

2. Tasques mínimes que cal desenvolupar

2.1 Dies laborables

2.1.1 Manteniments preventius i correctius de primer nivell de les instal·lacions i equips aqüícoles

a) Línies de fluids i estructures de cultiu

DIARI:

- Revisió de les conduccions PVC (fuites d'aigua o d'aire).
- Manteniment i/o substitució d'elements de PVC trencats o per mal funcionament.
- Revisió i manteniment de les estructures de totes les instal·lacions aqüícoles del centre (piscines de lona, tancs de fibra de vidre, tancs de metacrilat, estructures de subjecció de filtres biològics, làmpades fluorescents i leds, canaletes de cablejat elèctric i de senyal, etc.).

b) Caixes elèctriques de totes les instal·lacions aqüícoles

SETMANAL:

- Revisió de l'operativitat de les maniobres elèctriques pel funcionament de bombes, aparells de desinfecció, filtres, esquimers, escalfadors d'aigua i bombes de calor i fred.

c) Bombeig i filtració de les instal·lacions i equips aqüícoles

SETMANAL:

- Revisió, manteniment i/o substitució de les bombes i filtres dels sistemes de cultiu.

d) Desinfecció de làmpades ultraviolades de les instal·lacions aqüícoles

MENSUAL:

- Revisió, manteniment i/o substitució dels aparells i làmpades de desinfecció ultraviolat dels sistemes aqüícoles.



e) Circuits de distribució general d'aigua dolça, salada i de l'aire.

SETMANAL:

- Revisió, manteniment i/o substitució de les canalitzacions generals d'aire, aigua dolça i salada i, aigua dolça i salada microfiltrada.
- Revisió, manteniment i/o substitució dels cartutxos filtrants dels sistemes de microfiltrat.

f) Sala de motor generador i quadres elèctrics generals

SETMANAL:

- Revisió funcionament (arrancada/parada) del motor generador.
- Control d'hores de funcionament i nivell de combustible del motor generador.
- Revisió de l'operativitat dels diferents selectores, diferencials i magneto tèrmics generals.

g) Sistema de cloració de l'aigua (WC)

SETMANAL:

- Revisió de l'operativitat del sistema de cloració dels W.C., programació, lectures de nivells de clor a les canonades i alimentació de clor per la bomba dosificadora.

h) Filtració general de l'aigua salada (filtres de sorra)

SETMANAL:

- Control de pressió del filtre general de sorra mitjançant els rentats programats.
- Revisió de l'operativitat de les bombes de l'IRTA.

i) Sistema d'aigües fecals

SETMANAL:

- Revisió de l'operativitat del sistema d'aigües fecals del centre, compressors "Grinder" i bomba de trasllat d'aigua neta.

j) Desguassos generals, sistema de decantació i emissari de sortida al mar

SETMANAL:

- Revisió i neteja de reixetes dels desaigües de la zona humida, exterior i zona hivernacle.
- Revisió, manteniment i/o substitució de les bombes "Fly" i sondes de control de nivell al dipòsit principal.



- Control del sistema de decantació general de la planta.
- Revisió i neteja de la canalització general de la planta fins el buidat a mar.

k) Bufadors industrials d'aire

SETMANAL:

- Revisió, manteniment i/o substitució dels bufadors d'aire, canvis de filtres i sistema d'alternat horari.

l) Sistema de control d'oxigen

MENSUAL:

- Revisió i operativitat de les sondes d'oxigen del sistema automatitzat SCADA de la planta, canvi de membranes, ànodes i cablejat.

2.1.2 Tasques tècniques de producció aquícola

a) Cultius auxiliars

DIARI:

- Cultiu de fitoplàncton:
 - Manteniment de les soques de cultiu.
 - Revisió del correcte funcionament dels equips i materials de la cambra isoterma del centre: aire condicionat, llums LEDS, aire comprimit, sistema de diòxid de carboni, dispositius de filtració de l'aigua i de l'aire.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Cultiu espirulina:
 - Revisió del correcte funcionament dels equips i materials per al cultiu d'espirulina. Adició de nutrients.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Producció de rotífers (*Brachionus plicatilis*):
 - Avaluació quantitativa i qualitativa de rotífers: s'ha de determinar la concentració i percentatge de femelles ovades.
 - Collita i distribució de rotífers segons les necessitats larvàries (pla de producció).
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Obtenció de nauplis d'artèmia:
 - Avaluació quantitativa i qualitativa de nauplis d'artèmia.



- Collita i distribució de nauplis d'artèmia segons les necessitats larvàries (pla de producció).
- Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

b) Cria de mol·luscs bivalves (*M. Galloprovincialis*, *C. gigas* i *R. Phillipinarum*)

DIARI:

- Tasques tècniques per al condicionament de reproductors:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de condicionament de reproductors (full d'excel corresponent).
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Tasques tècniques per al cultiu larvari:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de cultiu larvari.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Tasques tècniques per a la producció de llavor:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de producció de llavor.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Renovacions d'aigua i purgues per a cada fase de cultiu.
- Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).

c) Cria de peixos marins (*S. Aurata*, *D. labrax*, *S. Senegalensis*, *M. Cephalus*)

DIARI:

- Tasques tècniques de reproducció:
 - Neteja de filtres i tancs, renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control i regulació del fotoperíode, segons taules proporcionades pel centre.
 - Control de l'estat sanitari dels peixos. Aplicació de tractaments, si escau.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.
- Tasques tècniques de cultiu larvari:
 - Renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control de l'estat i comportament de les larves.
 - Distribució de les preses vives (rotífers i/o nauplis d'artèmia) segons el pla de producció.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.



- Tasques tècniques d'alevinatge:
 - Renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control de l'estat sanitari i comportament dels alevins. Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

SETMANAL:

- Distribució de les racions alimentàries per a cada espècies i fase de cultiu segons les taules.

d) Engreix de pop de roca (*Octopus vulgaris*)

DIARI:

- Neteja de filtres i tancs, purgues i renovacions d'aigua.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
- Control de l'estat sanitari dels exemplars. Aplicació de tractaments, si escau.
- Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

SETMANAL:

- Preparació i distribució de l'aliment fresc (peixos, mol·luscos i/o crustacis) segons les taules d'alimentació.
- Sifonat de les restes: Ús de sifons i tècniques de sifonat.

e) Preengreix i engreix de peixos marins i d'aigua dolça (*S. Aurata*, *D. labrax*, *S. Senegalensis*, *M. Cephalus*, *S. trutta*, *C. auratus*, *A. nacarii*, *L. bocagei*, *C. carpio*).

DIARI:

- Neteja de filtres i tancs, purgues i renovacions d'aigua.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua per a cada espècies i fase de cultiu, segons el pla de producció.
- Control estat sanitari dels peixos. Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).
- Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

SETMANAL:

- Alimentació segons taules de cada espècie i fase de cultiu: L'alimentació serà generalment efectuada de forma manual i en algun cas mitjançant cintes de rellotges i/o pènduls d'autodemanda.



f) Aquariologia d'aigua dolça i marina (*P. Kauderni*, *A. ocellaris*, *P. fridmani*, *P. innesi*, *T. Lalius*, *P. scalare*, *L. Caeruleus*, etc.).

DIARI:

- Control paràmetres físic-químics d'aigua dolça i salada.
- Sifonat dels aquaris, purgues i renovacions d'aigua.
- Gestió de l'aigua del grup d'osmosi, funcionament i abastiment del dipòsit.
- Control sanitari de les espècies aquariològiques, identificació patologies. Aplicació de tractaments si escau (detecció de simptomatologia).
- Control de les freses (ovòcits) dels reproductors.
- Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

SETMANAL:

- Alimentació segons requeriments de les diferents espècies aquariològiques i fase de cultiu (reproducció, cultiu larvari, postlarvari i fase adulta).

g) Cultiu de crustacis (*P. elegants*, *P. kerathurus*, *Maja sp.*, *C. sapidus*)

- Neteja de filtres i tancs, purgues i renovacions d'aigua.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua per a cada espècies i fase de cultiu, segons el pla de producció.
- Control de les mudes de les diferents espècies de cultiu. Registre.
- Control i gestió de les larves als col·lectors.
- Control estat sanitari dels crustacis. Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).
- Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.

SETMANAL:

- Alimentació segons requeriments de les diferents espècies de crustacis i fase de cultiu (reproducció, cultiu larvari, postlarvari, preengreix i engreix).
- Sifonat dels tancs i neteja de les restes d'aliment no ingerides.



2.2 Dies festius

2.2.1 Manteniments preventius i correctius de primer nivell de les instal·lacions i equips aqüícoles

a) Línies de fluids i estructures de cultiu

DIARI:

- Revisió de les conduccions PVC (fuites d'aigua o d'aire).
- Manteniment i/o substitució d'elements de PVC trencats o per mal funcionament.
- Revisió i manteniment de les estructures de totes les instal·lacions aqüícoles del centre (piscines de lona, tancs de fibra de vidre, tancs de metacrilat, estructures de subjecció de filtres biològics, làmpades fluorescents i leds, canaletes de cablejat elèctric i de senyal , etc.)

2.2.2 Tasques tècniques de producció aqüícola

a) Cultius auxiliars

DIARI:

- Cultiu de fitoplàncton:
 - Manteniment de les soques de cultiu.
 - Revisió del correcte funcionament dels equips i materials de la cambra isoterma del centre: aire condicionat, llums LEDS, aire comprimit, sistema de diòxid de carboni, dispositius de filtració de l'aigua i de l'aire.
- Cultiu espirulina:
 - Revisió del correcte funcionament dels equips i materials per al cultiu d'espirulina. Adició de nutrients.
- Producció de rotífers (*Brachionus plicatilis*):
 - Avaluació quantitativa i qualitativa de rotífers: s'ha de determinar la concentració i percentatge de femelles ovades.
 - Collita i rentat de la producció de rotífers: utilització dels diferents col·lectors de collita i rentat amb aigua filtrada i esterilitzada mitjançant llum ultraviolada.
 - Enriquiment de rotífers: ús d'enriquidors vius (fitoplàncton), d'emulsions lipídiques i/o concentrats de fitoplàncton en pasta.
 - Emmagatzematge en fred dels rotífers.
 - Tasques de neteja i desinfecció del cultiu.



- Obtenció de nauplis d'artèmia:
 - Incubació de cistos d'artèmia.
 - Collita de nauplis d'artèmia mitjançant tecnologia SEPART.
 - Enriquiment de nauplis d'artèmia: Us d'enriquidors específics per a nauplis d'artèmia.
 - Emmagatzematge en fred dels nauplis d'artèmia.
 - Avaluació quantitativa i qualitativa de nauplis d'artèmia.

b) Cria de mol·luscs bivalves (*M. Galloprovincialis*, *C. gigas* i *R. Phillipinarum*)

DIARI:

- Tasques tècniques per al condicionament de reproductors:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de condicionament de reproductors
- Tasques tècniques per al cultiu larvari:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de cultiu larvari.
- Tasques tècniques per a la producció de llavor:
 - Collita i distribució del fitoplàncton (litres) segons les taules d'alimentació de producció de llavor.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua per a cada fase de cultiu, segons el pla de producció.
- Renovacions d'aigua i purgues per a cada fase de cultiu.
- Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).

c) Cria de peixos marins (*S. Aurata*, *D. labrax*, *S. Senegalensis*, *M. Cephalus*)

DIARI:

- Tasques tècniques de reproducció:
 - Neteja de filtres i tancs, renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control i regulació del fotoperíode, segons taules proporcionades pel centre.
 - Alimentació segons taules.
 - Control de l'estat sanitari dels peixos.
 - Recollida i control de les freses dels col·lectors (quantitat d'ovòcits).



- Tasques tècniques de cultiu larvari:
 - Renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control de l'estat i comportament de les larves.
 - Distribució de les preses vives (rotífers i/o nauplis d'artèmia) segons el pla de producció.
- Tasques tècniques d'alevinatge:
 - Renovacions d'aigua i mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
 - Control de l'estat sanitari i comportament dels alevins.
 - Distribució de les racions alimentàries segons les taules.
 - Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).

d) Engreix de pop de roca (*Octopus vulgaris*)

DIARI:

- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua.
- Preparació i distribució de l'aliment fresc (peixos, mol·luscos i/o crustacis) segons les taules d'alimentació.
- Sifonat de les restes: Ús de sifons i tècniques de sifonat.

e) Preengreix i engreix de peixos marins i d'aigua dolça (*S. Aurata*, *D. labrax*, *S. Senegalensis*, *M. Cephalus*, , *S. trutta*, *C. auratus*, *A. nacara*, *L. bocagei* , *C. carpio*).

DIARI:

- Neteja de filtres i tancs, purgues i renovacions d'aigua.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua per a cada espècie i fase de cultiu, segons el pla de producció.
- Alimentació segons taules de cada espècie i fase de cultiu: L'alimentació serà generalment efectuada de forma manual i en algun cas mitjançant cintes de rellotges i/o pènduls d'autodemanda.
- Control estat sanitari dels peixos. Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).



f) Aquariologia d'aigua dolça i marina (*P. Kauderni*, *A. ocellaris*, *P. fridmani*, *P. innesi*, *T. Lalius*, *P. scalare*, *L. Caeruleus*, etc.).

DIARI:

- Control paràmetres físic-químics d'aigua dolça i salada.
- Alimentació segons requeriments de les diferents espècies aquariològiques i fase de cultiu (reproducció, cultiu larvari, postlarvari i fase adulta).
- Sifonat dels aquaris, purgues i renovacions d'aigua.
- Gestió de l'aigua del grup d'osmosi, funcionament i abastiment del dipòsit.
- Control sanitari de les espècies aquariològiques, identificació patologies. Aplicació de tractaments si escau (detecció de simptomatologia).
- Control de les freses (ovòcits) dels reproductors.

g) Cultiu de crustacis (*P. elegans*, *P. kerathurus*, *Maja sp.*, *C. sapidus*)

DIARI:

- Neteja de filtres i tancs, purgues i renovacions d'aigua.
- Mesura dels paràmetres físic-químics de l'aigua per a cada espècies i fase de cultiu, segons el pla de producció.
- Control de les mudes de les diferents espècies de cultiu. Registre.
- Sifonat dels tancs i neteja de les restes d'aliment no ingerides.
- Control i gestió de les larves als col·lectors.
- Alimentació segons requeriments de les diferents espècies de crustacis i fase de cultiu (reproducció, cultiu larvari, postlarvari, preengreix i engreix).
- Control estat sanitari dels crustacis. Aplicació de tractaments patològics, si escau (detecció de simptomatologia).

3. Horari

L'horari del servei en dies laborables serà de 08.00h a 14.00h, amb descans de 30 min inclòs, a càrrec d'un treballador/a.

L'horari del servei en dies festius (inclosos dissabtes) serà de 08.00h a 11.00h, amb descans de 15 min inclòs, a càrrec de 2 treballadors/es per torns setmanals.



Es treballaran tots els dies de l'any degut a que es necessària la supervivència de les múltiples i diferents espècies aqüícoles amb l'objectiu d'assegurar l'ensenyament – aprenentatge i compliment del currículum de l'alumnat del centre.

4. Obligacions de l'adjudicatari/ària

- Obtenir els permisos i autoritzacions necessaris per exercir les activitats objecte del contracte.
- Mantenir les instal·lacions i equips de cultiu propietat del Departament, en perfecte estat de conservació i funcionament; s'efectuen a càrrec de l'empresa aquelles reparacions o reposicions que esdevinguin o puguin esdevenir.
- Mantenir les instal·lacions i equips de cultiu propietat del Departament, en perfecte estat de conservació i funcionament; s'efectuen a càrrec de l'empresa aquelles reparacions o reposicions que esdevinguin o puguin esdevenir.
- Mantenir lliure d'obstacles i objectes la via d'evacuació d'emergència.
- Abonar tots aquells impostos, arbitris i gravàmens de l'Estat, comunitat autònoma, província o municipi, que afectin l'activitat objecte de contractació; a aquest efecte s'han mostrar, a petició del centre, els documents acreditatius dels extrems esmentats.
- El Departament es reserva el dret d'inspecció del grau de prestació del servei.
- Un cop finalitzada la relació objecte del contracte, l'adjudicatari/ària tindrà dret a retirar aquells elements de la seva propietat que hagi incorporat posteriorment a la iniciació de la prestació dels serveis, i ha de deixar el recinte i les instal·lacions tal com les va trobar en el moment inicial.
- L'empresa es compromet a executar el contracte d'acord amb les recomanacions relatives a les mesures de seguretat i d'higiene establertes en cada moment per les autoritats laborals, sanitàries i educatives.
- L'empresa contractista està obligada a vetllar perquè el personal adscrit a l'execució del contracte compleixi amb les recomanacions relatives a les mesures de seguretat i d'higiene establertes en cada moment per les autoritats laborals, sanitàries i educatives, així com proporcionar-li els equips de protecció individual necessaris per a complir amb aquestes recomanacions.



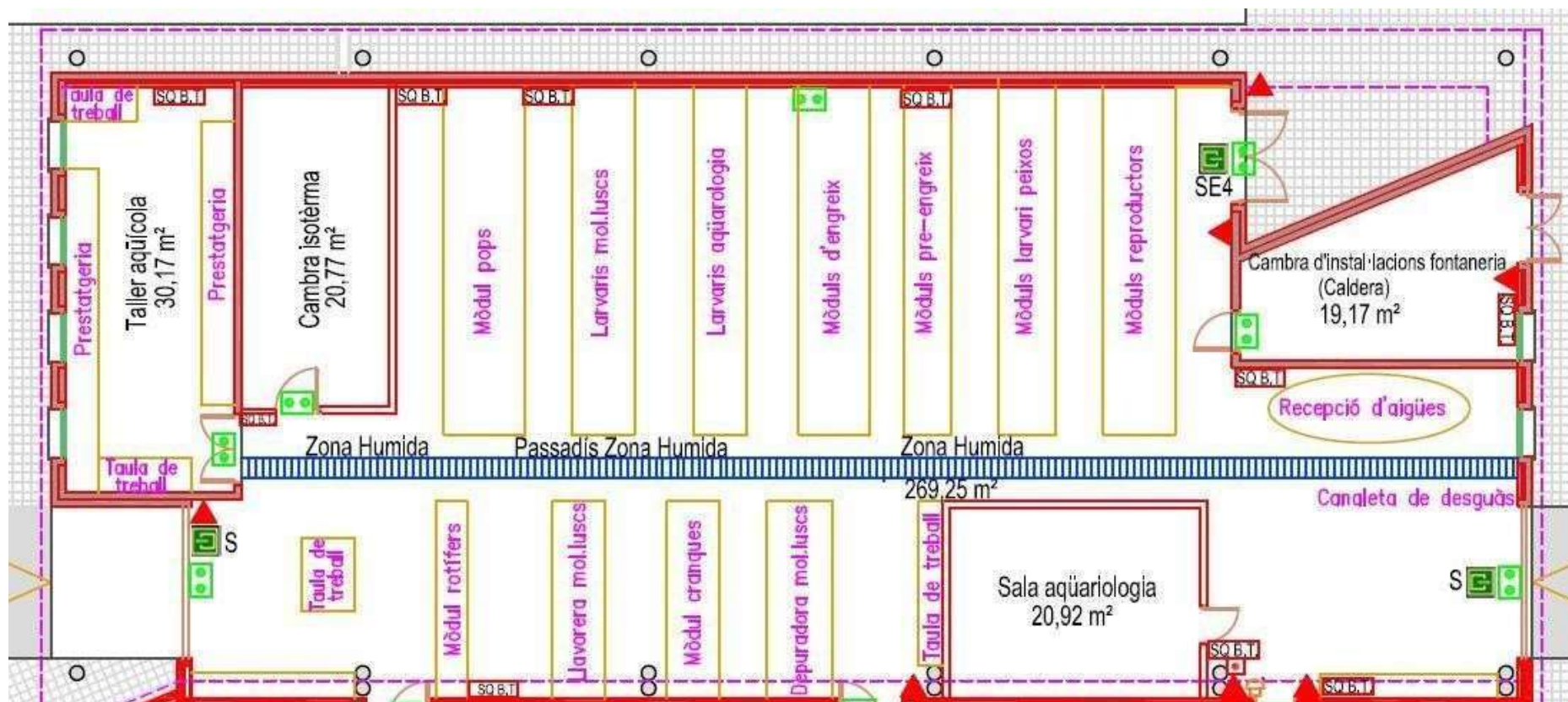
La Ràpita, 26 de febrer de 2026.

El Director de l'Institut d'Estudis Professionals Aqüícoles i Ambientals de Catalunya.

Oscar Vallejo Soler.



ANNEXOS. Plànols i fotos de les instal·lacions aquícoles de l'IEPAAC.



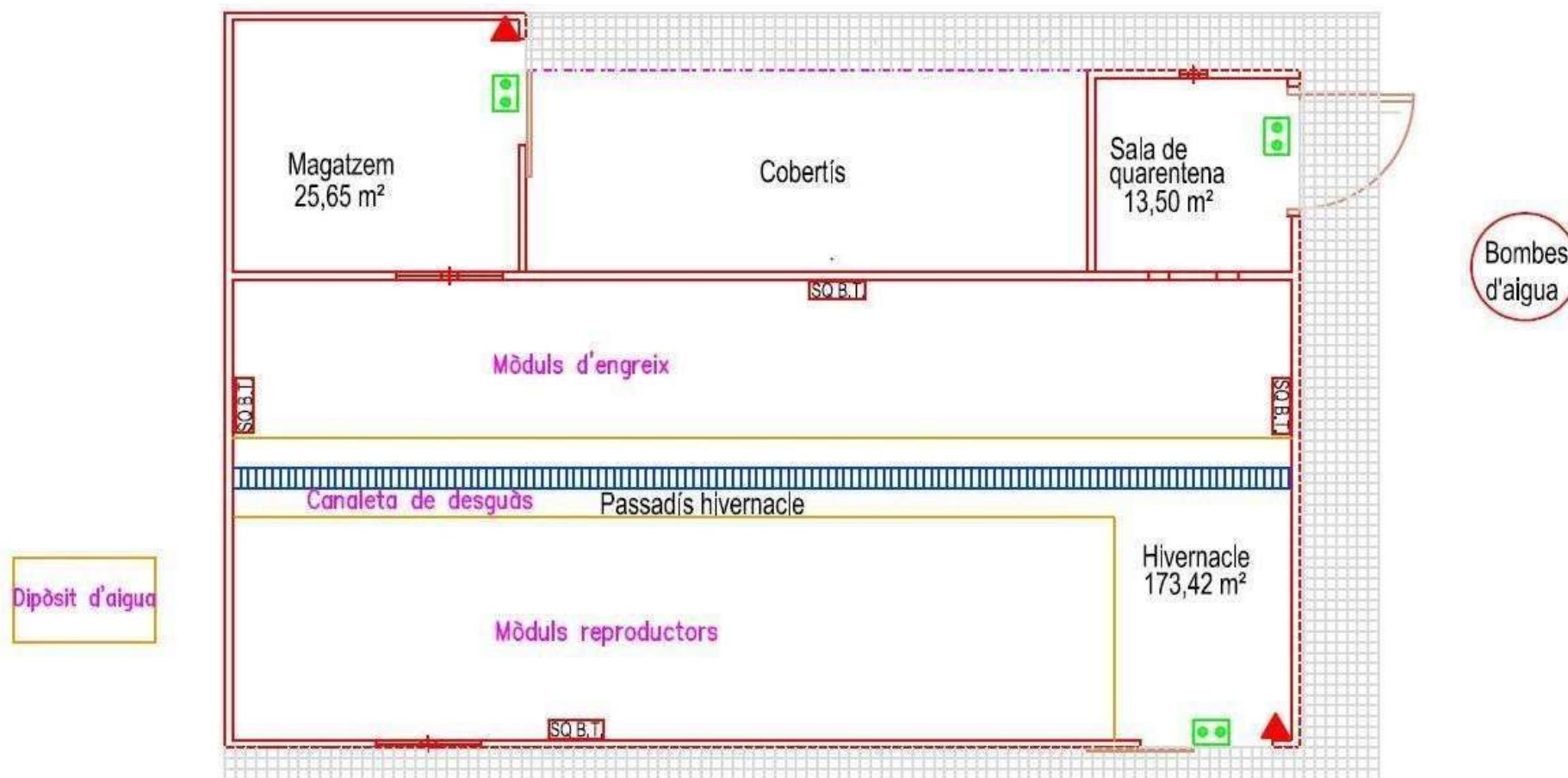
Plànol de la Zona Humida



Foto de la Zona Humida (a peu de terra)



Foto de la Zona Humida (vista aèria)



Plànol de l'hivernacle



Foto de l'hivernacle