Títol del projecte

MEMÒRIA DE SUBSTITUCIÓ DE CALDERA DE PRODUCCIÓ DE CALEFACCIÓ EN LA CASA BAUMANN

Emplaçament

AVDA JAQUARD nº1

Municipi i comarca

TERRASSA (Vallès occidental)

Titular

AJUNTAMENT DE TERRASSA

Data

MARÇ 2016

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.1. INSTAL·LACIONS

1.1.1. Equip de producció de calefacció

1 Introducció

2 Objecte

3 Peticionari

4 Emplaçament

5 Reglamentació aplicada

6 Activitat

7 Característiques del local i compliment de la normativa

8 Legalització actual

9 Solució adoptada

10 Condicions de manteniment i us

11 Estudi de seguretat i salut

12 Amidaments

13 Pressupost

14 Documents tècnics

15 Termini d’execució i garantia

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.1 INSTAL·LACIONS

1 INTRODUCCIÓ

La present memòria té per objecte descriure la substitució d'una caldera de producció de calefacció, tenint en compte les normes i prescripcions vigents en el Centre CASA BAUMANN i donar solució als punts no satisfactoris del informe d'ACTA D'INSPECCIÓ de la instal·lació tèrmica amb nº expedient AX80236315.

2 OBJECTE

L'objecte de la present memòria es descriure els treballs necessaris, per la substitució de la caldera de producció de calefacció, en un centre de publica concurrència, CASA BAUMANN.

3 PETICIONARI

3.1 Dades del peticionari

L'Ajuntament de Terrassa (NIF P0827900B) encarrega la redacció de la present memòria, per la substitució de la caldera de producció de calefacció, en un centre de publica concurrència, Centre CASA BAUMANN.

3.2 Autor del projecte

L'autor de la memòria es Josep Planas Penalva Enginyer Tècnic Industrial col·legiat numero 19601 del CETIB. Telèfon 620345162. Domicili professional C/Bell Racó nº4 de Matadepera 08230 (BCN).

4 EMPLAÇAMENT

L'emplaçament a on s'ubica la instal·lació és el Centre CASA BAUMANN, situada a l'AVD JAQUARD nº1 de Terrassa. La classificació del sòl es urbà.

5 REGLAMENTACIÓ APLICADA

a. Reial decret 1227/2007, de 20 de Juliol pel qual s'aprovà el reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves instruccions tècniques complementàries.

b. Normes UNE indicades en el RITE.

c. CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques RD 314/2006 (BOE 28/03/06).

6 ACTIVITAT

L'activitat a desenvolupar en l'establiment es:

Centre Cívic.

- Us administratiu
- Us docent – administratiu
- Us publica concurrència

7 CARACTERÍSTIQUES DEL LOCAL

La Casa Baumann, altrament coneguda com a Casa Coll i Bacardí, és un edifici modernista de Terrassa situat a l'avinguda de Jacquard, dins el barri de Vallparadís, protegit com a bé cultural d'interès local.

Es un edifici existent de principis de segle passat,que consta de planta soterrani, planta baixa, planta pis i planta coberta. Tancaments a base de parets de totxana ceràmica. La coberta no es transitable, la formació de pendents sobre el sostre es de teules ceràmiques.

8 LEGALITZACIÓ ACTUAL

Les INSTAL·LACIONS RITE estan legalitzades amb el model CAL1:

- Nº expedient: 14/162/87
- Nº registre: 010674
- Certificat final d'obra emes per Sr. Catalan Gonzalez el 27-01-1989

Actualment s'ha realitzat una inspecció periòdica amb defectes de tipus I i tipus II amb les següents dades:

- Nº expedient: AX80236315
- Data: 10-12-2015

D’aquesta inspecció es determina:

- Substitució de caldera existent per no compliment del rendiment mínim normatiu.
- Aportar contracte de manteniment segons taula 3.3 del R.D. 238/2013 i certificat de manteniment.
- Aportar manual d’us i manteniment de la instal·lació.
- Instal·lar cartell informatiu de condicions de temperatura i humitat.
- Conduir vàlvula de seguretat.
- Instal·lar filtre i vàlvula anti retorn en l’alimentació d’aigua freda.
- Instal·lar termòmetres en cada ramal.
- Instal·lar manòmetre diferencial a cada bomba.
- Instal·lar electrovàlvula, detector i central de gas.

9 SOLUCIÓ ADOPTADA

La caldera de producció actual es la FERROLI FER – PXG - 7:

Caldera marca: FERROLI Model: FER – PXG -7

Estanca: NO Atmosfèrica: SI

Potència nominal: 1211,6KW Nª Homologació: any1987

Rendiment de la caldera: 67,6 % Nº de sèrie: 20432

Vas d’expansió: EXTERIOR

Pressió de treball: 0.75 bars Pressió tarat V: 3 bars

Vàlvula de seguretat NO connectada a desaigua.

Es disposa d’evacuació dels productes de la combustió.

Aquesta caldera presenta una anomalia en el seu rendiment degut al desgast en el seu funcionament durant 29 anys.

Per aquest motiu es proposa la seva substitució per una caldera de condensació d’alta eficiència. La caldera proposada es la ACV Prestige Solo 120 o similar de 115kw de potencia nominal.

La substitució de la caldera provoca la modificació de les canonades de gas i dels circuits de calefacció connectats directament a la caldera, així com l'adaptació de la sortida de fums existent. Al respecte de la sortida de fums, per ser adequada per treballar amb calderes de condensació hauria de ser d'acer inoxidable de qualitat 316 o polipropilè. Es valora realitzar una nova sortida de fums amb sistema bifluxe per reduir el diàmetre de la sortida de gasos, i intentar introduir la nova sortida de fums dins de l'existent. La presa d'aire de la caldera es realitzarà sobre la finestra de la sala, foradant el porticó de fusta i el vidre. El vidre es pot substituir per una planxa metàl·lica. A la part superior de la sortida de fums s'instal·larà un colze 90º per evitar condensacions en el sombreret d'obra. D'aquesta forma garantirem l'estanquitat de la caldera. Per subjectar correctament el tub de la sortida de fums dins el calaix d'obra, s'hauran de realitzar dues cates en les parets del conducte actual. Aquest forats ens permetran instal·lar les abraçadores que subjectaran el tub. Per tapar els forats s'instal·laran uns registres.

També és molt recomanable la instal·lació d'un compensador hidràulic entre la caldera de condensació i la instal·lació de calefacció. Aquest compensador garantiria en tot moment el cabal mínim de circulació que necessita la caldera per treballar correctament. En tot moment la caldera necessita un cabal mínim de 5.200l/h. Si no podem assegurar, en tot moment, aquest cabal mínim s'ha d'instal·lar l'agulla hidràulica. El problema se'ns presenta si paren totes les bombes (o cabal per sota de 5.200l/h) o si la caldera i les bombes s'aturen alhora al final de la jornada. Hem d'assegurar que primer s'aturi la caldera i al cap de 10 minuts les bombes. Si això no es pot complir es necessària la instal·lació d'una agulla hidràulica. Per tot això s'aconsella la instal·lació d'una agulla hidràulica. En aquesta cas la funció d'agulla hidràulica la farà un intercanviador de plaques, amb la seva bomba de primari i bomba de secundari per vèncer la pèrdua de pressió en el intercanviador de 1.54mca.

10 CONDICIONS DE MANTENIMENT I ÚS DELS DISPOSITIUS

EXECUCIÓ I MUNTATGE

GENERALITATS

El muntatge de les instal·lacions sota aquest Reglament hauran de ser executades per una empresa instal·ladora autoritzada i amb registrada al OGE d'acord amb lo desenvolupat en l' ORDRE del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat.

PROJECTE

L’empresa instal·ladora seguirà estrictament els criteris exposats en els documents del projecte d’instal·lació.

REPLANTEIG

Abans de començar els treballs de muntatge, l’empresa instal·ladora haurà d’efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació. El replanteig haurà de disposar de l’aprovació del director de la instal·lació.

COOPERACIÓ AMB ALTRES CONTRACTISTES

L’empresa instal·ladora haurà de cooperar plenament amb els altres contractistes, entregant tota la documentació necessària amb la finalitat de que tots els treballs s’efectuen sense interferències ni retardaments.

PROTECCIÓ

Durant l’emmagatzemen de l’obra i un cop instal·lats s’hauran de protegir els materials per evitar desperfectes i danys, així com de la humitat.

Les obertures de connexió de tots els aparells i equips hauran d’estar protegides durant el transports, emmagatzemats i muntatge, fins que no es procedeixi en la seva unió.

CANONADES I ACCESSORIS

Per la conducció s’utilitzarà canonades de coure.

CONNEXIONS

Les connexions dels equips i aparells a les canonades es realitzarà de tal manera que entre la canonada i l’equip o aparell no es transmeti cap esforç, degut al pes propi i les vibracions.

Les connexions hauran de ser fàcilment desmuntables amb la finalitat de facilitar l’accés a l’equip en cas de reparació o substitució.

MANEGUETS PASSA MURS

L’espai comprès entre el maneguet i la canonada haurà d’omplir-se amb massilla plàstica, que segelli totalment el pas i permeti la dilatació de la conducció. Els maneguets es construiran amb material adequat i amb unes dimensions suficients perquè pugui passar la canonada amb el seu aïllament tèrmic.

VERIFICACIONS, POSTA EN MARXA I RECEPCIÓ

GENERALITATS

L’empresa instal·ladora disposarà dels mitjans humans i materials necessaris per efectuar les proves parcials i finals de la instal·lació.

Un cop la instal·lació estigui totalment acabada, d’acord amb les especificacions del projecte s’hauran de realitzar com a mínim les proves finals del conjunt de la instal·lació que s’indiquen a continuació, independentment d’aquelles altres que consideri necessàries el director d’obra.

COMPROVACIÓ DE L’EXECUCIÓ

Independentment dels controls de recepció i de les proves parcials realitzades durant l’execució, es comprovarà la correcte execució del muntatge i la neteja del bon acabat de la instal·lació.

VERIFICACIONS

Es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, confortabilitat, seguretat del bon funcionament i estalvi d’energia establertes per al Reglament d’instal·lacions Tèrmiques en Edificis i les seves instruccions Tècniques Complementàries, concretament les següents:

- Taratge dels elements de seguretat.
- Funcionament del sistemes de regulació automàtica.
- Prova final d’estanqueïtat a les canonades.
- Prova de lliure dilatació dels conductes.
- Exigències de benestar tèrmic.
- Exigències d’estalvi energètic.

Les proves es realitzaran d'acord amb lo establert en la INSTRUCCIÓ del Departament General de Consum i Seguretat Industrial (Servei de Seguretat de Instal·lacions).

Al tractar-se d'una instal·lació de la "Classe 2", > 70 Kw, per suma de potències d'instal·lacions Individuals (SPI), del titular de la instal·lació podrà sol·licitar la realització de les esmentades proves optant per algunes de les següents modalitats:

- Proves completes i simultànies de tota la instal·lació. Per això es requerirà la disponibilitat de subministra provisional per proves.
- Proves completes no simultànies de tota la instal·lació.

El procediment operatiu i administratiu per cada una de les opcions, està descrit en l'article 4. Instal·lacions de classe 2 (P>70 Kw), de la esmentada INSTRUCCIÓ.

La documentació que es generi serà d'acord amb la INSTRUCCIÓ de la Generalitat de Catalunya.

RECEPCIÓ DEFINITIVA I GARANTIA

El període de garantia serà el legalment vigent, si en el contracte no s'estipula un altre de major duració.

Si durant el període de garantia es produeixen averies o defectes de funcionament, aquests hauran de ser solucionats gratuïtament per la empresa instal·ladora, excepte que es demostri que les averies han estat produïdes per falta de manteniment o ús incorrecte de la instal·lació.

VERIFICACIONS DOCUMENTALS

Al acabar les instal·lacions es realitzaran les proves de pressió necessàries en les canonades.

Es realitzaran totes les probes indicades en el RITE.

Es verificarà l'existència de marcat CE de tots els materials que intervenen en la instal·lació. Es verificarà l'homologació i compliment de norma de tot el material instal·lat a obra.

CONTROL D'EXECUCIÓ EN OBRA

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte
- Replanteig i ubicació de maquines

- Replanteig i ubicació de conductes i canonades
- Verificar característiques de les maquines
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alienació i distancia entre suports
- Verificar característiques i muntatge d'elements de control
- Proves de pressió hidràulica
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament
- Prova de xarxa de desguàs
- Connexió a quadres elèctrics
- Proves de funcionament hidràulic i d'aire
- Proves de funcionament elèctric

MANUAL DE MANTENIMENT

Es disposarà d'un contracte de manteniment entre el titular de la instal·lació i una empresa instal·ladora homologada.

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per el us projectat, mantenint les especificacions de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

En tot cas s'estudiaran els manuals d'us dels fabricants dels materials instal·lats abans de la seva manipulació i posta en funcionament. Això serà responsabilitat del personal que designi el titular de l'activitat.

Les sales de maquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquest recintes estan tancats amb clau i son d'us restringit. Únicament hi accedirà el personal qualificat i l'empresa de manteniment, en cas d'urgència, el responsable designat per la propietat.

Si durant la vida útil de la instal·lació cal una intervenció que impliqui reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

S’ s’observen fuites en les canonades o aparells o altres deficiències de funcionament s’ha d’avisar als responsables de manteniment de l’edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

Les diferents parts de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de maquines
- Inspecció de la instal·lació
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització
- Les indicades en el RITE
- Les indicades amb les instruccions dels fabricants en els seus manuals d’us i manteniment

INSTRUCCIONS D’US I MANTENIMENT

INTRODUCCIÓ

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l’edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin i no propietaris, respectin les instruccions d’ús i manteniment que s’especifiquen a continuació:

L’ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l’edifici pot comportar:

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l’edificació.

L’envelliment prematur de l’edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.

Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l’edifici o a tercers ambla corresponent responsabilitat civil.

La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques

Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb les conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.

La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Codi Civil.

Codi Civil de Catalunya.

Llei orgànica de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 de Novembre.

Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

Llei de l'Habitatge 24/1191 de 29 de novembre.

Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.

Ordenances municipals.

Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte - el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificador, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Equipament socio - cultural
Usos subsidiaris:	Serveis socials
	Formació

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habilitat i funcionalitat.

L'adaptació de l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de Manteniment. Aquest formarà part de Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva freqüència i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de Manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació.

Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant el Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen les instal·lacions de l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Instal·lació de climatització

I.- instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionar a les façanes. Es col·locaran preferentment a les obertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sals de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al reposable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionament en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

EL TITULAR	EL FACULTATIU
AJUNTAMENT DE TERRASSA	JOSEP PLANAS PENALVA
	CETIB 19601

Terrassa, Març de 2016

11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Condicions d'us de la instal·lació

Instal·lació substitució de caldera per la CASA BAUMANN.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes como enterrades

A peu d'obra existeix:

Xarxa d'aigua potable

Xarxa d'electricitat

Xarxa de sanejament

COMPLIMENT DEL RD. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Introducció

El present Estudi Basic de Seguritat i Salut fa constar durant la realització de la instal·lació d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en seu dia, en las degudes condiciones de seguritat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per proporcionar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per portar a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament , conforme al Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguritat i salut en les obres de construcció.

En base l'article 7º, i en aplicació d'aquest Estudi Basic de Seguritat i Salut, el contractista deurà elaborar un Pla de Seguritat i Salut en el Treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguritat i Salut deurà ser aprovat abans del inici de l'obra per el Coordinador de Seguritat i Salut o, quan no existeixi Coordinador, per la Direcció Facultativa. En el cas d'obres de les Administracions Públiques deurà ser aprovat per dita Administració.

Es recorda l'obligatorietat de que en cada centre de treball existeixi un Llibre de Incidències per el seguiment del Pla. Qualsevol anotació que es realitzi en el Llibre de Incidències deurà posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguritat Social en 24 hores.

Així mateix, es recorda que segons l'article 15º del Real Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en la instal·lació.

Abans del inici dels treballs, el instal·lador haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en l'annexa III del Real Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'anar acompanyada del Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat del treballadors, podrà parar l'obra parcial o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, el subcontractista i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximirà de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes (article 11º).

Principis generals aplicables durant la execució de l'obra

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicarà els principis d'acció preventiva continguts en l'article 15º de la Llei de Prevenció de Riscos Laborables (Llei 31/1995, de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en las següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) Elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a la execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

e) La delimitació i l'acondicionament de las zones de emmagatzemen de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracte de matèries o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) El emmagatzemen i la eliminació o evacuació de residus i deixalles.

h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions e incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o a prop del lloc de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents:

1.- L'empresari aplicarà las mesures que integren el deure general de prevenció, amb acord als següents principis generales:

a) Evitar los riscos.

b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.

c) Combatre els riscos en el seu origen

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb lo que respecta a la concepció dels llocs del treball, així com a la elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu d'atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir lo perillós per lo poc o res perillós

g) Planificar la prevenció, buscar un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2.- L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encarregar les tasques.

3.- L’empresari prendrà les mesures necessàries a fi de garantir que nomes els treballadors que hagin rebut formació suficient i adequada poden accedir a les zones de riscs greu i específic.

4.- L’efectivitat de les mesures preventives hauran de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que poguessin cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals sols podran adaptar-se quan la magnitud de tals riscos sigui substancialment inferiors a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5.- Podran concertar operacions d’assegurances que tinguin como a fi garantitzar com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l’empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, del qual la activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació de riscos

Sense prejudici de les disposicions mínima de Seguretat i Salut aplicables a l’obra establertes en l’annexa IV del Real Decret 1627/1997 de 24 d’octubre, s’enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs de l’obra, considerant que alguns d’ells poden donar-se durant tot el procés d’execució de l’obra o be ser aplicables a altres treballs.

Hi haurà una especial atenció als riscos més usuals en les obres, com per exemple caigudes, talls, cremades, erosions i cops, adoptant en cada moment la postura més idònia segons el treball que es realitzi.

A més a més, s’haurà de tenir en compte les possibles repercussions en les estructures d’edificacions veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d’incendi.

Així mateix, els riscos relacionats hauran de tenir-se en compte en els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

-Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

-Caigudes des de punts alts i/o des de elements provisionals d’accés (escales, plataformes)

-Cops i entrebancades.

-Caigudes de materials, rebots

-Ambient excessivament sorollós

-Contactes elèctrics directes o indirectes

-Accidents derivats de condicions atmosfèrics

Treballs previs

-Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

-Caigudes des de punts alts i/o des de elements provisionals d'accés (escales, plataformes...)

-Cops i entrebancades

-Caiguda de materials, rebots

-Sobreesforços per postures incorrectes

-Caiguda de material apilat.

-Riscos derivats del emmagatzemen de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

-Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

-Caigudes des de punts alts i/o des de elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

-Talls i punxades

-Cops i entrebancades

-Caiguda de materials, rebots

-Emanacions de gasos en obertures de pous negres

-Contactes elèctrics directes e indirectes

-Sobreesforços per postures incorrectes

-Caigudes de pals i antenes

-Treballs a la coberta

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primer seran les proteccions col·lectives davant de les individuals. A més a més, tindran que mantenir-se en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinaria i les eines de treball. Per un altre cantó, els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Les mesures relacionades també hauran de tenir-se en compte per els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre els diferents treballs i circulacions dins de l'obra
- Senyalització de les zones de perill.
- Respectar les distancies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions tenen que estar amb les seves proteccions aïllants.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinaria i equips d'obra
- Us d'escales de mà, plataformes de treball i andamis
- Linees de vida en treballs a coberta

Mesures de protecció individual

- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- En totes les zones elevades en les que no existeixin sistemes fixes de protecció hauran d'establir-se punts d'ancoratge segurs per a poder subjectar el cinturó de seguretat homologat, i que la seva utilització obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades..
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

-Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per a més d'un operari, en els treballs amb perill de intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola, que tindrà l'especificat en la normativa vigent.

S'informarà, al inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als que s'hauran de traslladar els accidentats. Es convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantitzar el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Normativa aplicable

- **RD 1627/1997** de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)

Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Llei 31/1995** de 8 de novembre (BOE: 10/11/95) Prevenció de riscos laborals

Desenvolupament de la Llei a través de las següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de Gener (BOE: 31/01/97)

Reglament dels Serveis de Prevenció

- **RD 485/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball

- **RD 486/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 les anomena en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat e Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues que entranya riscos, en particular lumbars, per els treballadors

- **RD 488/97** de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització

- **RD 773/1997** de 30 de maig (BOE: 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització per els treballadors d'equips de protecció individual

- **RD 1215/1997** de 18 d'Agost (BOE: 07/08/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per els treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

- **O. de 31 de Gener de 1940. Andamis: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglament general sobre Seguretat i Higiene

- **O. de 20 de Setembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponents a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene

Correcció d'errors: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de Desembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions para el seu compliment i tramitació.

- **O. de 23 de Maig de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per a obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 9 de Març de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat e Higiene en el treball

Correcció d'errors: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols por: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

12 ESTAT AMIDAMENTS

Pressupost

Codi	Nat	Ut	Resumen	CanPres		PrPres	ImpPres
E	**Capítulo**		**CASA BAUMANN**	**1**		**13.905,00**	**13.905,00**
01	**Capítulo**		**INSTAL·LACIONS DE SUBSTITUCIÓ DE CALDERA**	**1,000**		**7.960,00**	**7.960,00**
01	Partida	U	Caldera ACV P120 Subministrament i instal·lació de caldera de condensació ACV Prestige Solo de 115Kw o equivalent. Caudal calorífico (input) máx. (kW) : 115 Caudal calorífico (input) mín. (kW) : 12.5 Potencia útil max. (80/60°C) (kW) : 110,8 Rendimiento útil (potencia máx.) 80/60°C (%) : 96.3 Emisiones de NOx (ponderato) (mg/kWh) : 44 Dim. - Ancho (sin con.) (mm) : 632 Dim. - Profundidad (sin con.) (mm) : 600 Dim. - Altura (sin con.) (mm) : 1086	1,000		7.960,00	7.960,00
02	Partida	U	Retirada de caldera existent Retirada de caldera existent Ferroli FER PXG 7 amb el mitjans adequats, inclou taxes de desballestament. Inclou el buidat de la instal.lació per permetre realitzar tots els treballs d'aquest pressupost.	1,000	inclòs		
03	Partida	U	Adaptació de canonada de gas Adaptació de la canonada de gas per connectar amb caldera ACV Prestige Solo de 115Kw. S'inclou els metres de canonada necessaria.	1,000	inclòs		
04	Partida	U	Adaptació de canonades hidràuliques Adaptació de canonades hidràuliques d'impulsió i retorn a la caldera ACV Prestige Solo de 115Kw. S'inclou els metres de canonada necessaria.	1,000	inclòs		
05	Partida	U	Kit Bifluxe 537D6207 Kit bifluxe caldera ACV Prestige Solo de 115kw, referencia 537D6207 de diametre 100mm	1,000	inclòs		
06	Partida	U	Connexió a sanejament dels condensats Connexió a bonera, dels condensats que produeixi la caldera ACV Prestige Solo de 115Kw	1,000	inclòs		
07	Partida	U	Connexió elèctrica de la caldera Connexió elèctrica de la caldera ACV Prestige Solo de 115Kw i connexió de control amb el sistema de sondes externes	1,000	inclòs		
08	Partida	U	Posta en marxa Posta en marxa de la caldera ACV Prestige Solo de 115Kw, inclou tots els accessoris necessaris perquè aquesta sigui possible.	1,000	inclòs		
09	Partida	U	Neteja de circuits de calefacció Neteja de tots els circuits de calefacció fent circular aigua de xarxa per cadascun dels circuits fins eliminar tot el fang generat en el seu funcionament. Es recomana fer una neteja anual de circuits.	1,000	inclòs		
02	**Capítulo**		**ADEQUACIÓ INSTAL·LACIÓ GAS**	**1,000**		**525,00**	**525,00**
01	Partida	u	ADEQUACIÓ INSTAL·LACIÓ DE GAS EN LA SALA DE CALDERES Suministrament i instal·lació de sistema de detecció de fuites de gas format: 1Ud Centraleta electrònica per detecció de gas. S'inclou canalitzacions i cableiat. 2Ud Detector de gas natural a dos nivells instal·lat superficialment. S'inclou canalitzacions i cablejat.	1,000		525,00	525,00

			1Ud Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural del tipus NC (normalment tancada), pressió màxima de 500mbar, alimentació a 230v, amb connexions roscades i valvula de tall. S'inclou canalitzacions i cablejat.			
02	**Capítulo**		**SORTIDA DE FUMS**	**1,000**	**475,00**	**475,00**
01	Partida	u	Sortida de fums de Polipropilè i entrada d'aire Nova sortida de fums de polipropilè format per: 3Ud de tram de 1mts de conducte prolongador de diàmetre 100mm de polipropilè, 5Ud de tram de 2mts de conducte prolongador de diàmetre 100mm de polipropilè, 3Ud Colze 45º 100mm de diàmetre, 5Ud Colze 90º 100mm de diàmetre,	1,000	475,00	475,00
2	Partida	u	Treballs de paleteria Treballs de paleteria per l'obertura de dues cates en conducte d'obra, instal.lar dos soports tipus collari, realitzar el tapat de les cates i instal.lació de dos registres. Inclou la eliminació de la bancada de la sala de calderes ja que lanova caldera no serà de peu.	1	NO INCLOS	
03	**Capítulo**		**COMPENSADOR HIDRÀULIC**	**1,000**	**3.240,00**	**3.240,00**
01	Partida	U	Kit hidràulic Subministrament i muntatge Kit hidràulic ACV Ref. 557A4027, bomba primari Prestige. Inclou alimentació electrica, vàlvula de seguritat, vàlvula de retenció i claus de tall	1,000	710,00	710,00
02	Partida	U	Equilibrat hidràulic Subministrament i muntatge Bescanviador IP119A per equilibrat hidràulic, referencia 98105, totalment connectat a caldera i col.lectors. Inclou la bomba de secundaria i el seu control.	1,000	2.460,00	2.460,00
03	Partida	U	Kit connexió a circuit mescla Kit de connexió a circuit de mescla ACV Ref.257F1163. Es composa d'una regleta i un cable per poder connectar la sonda del circuit de mescla.	1,000	70,00	70,00
04	**Capítulo**		**VARIS**	**1,000**	**1.705,00**	**1.705,00**
01	Partida	U	Realització del manual d'us i manteniment Realització del manual d'us i manteniment de la instal.lació i de la nova caldera.	1,000	100,00	100,00
02	Partida	U	Cartell informatiu de PVC Cartell informatiu de condicions de temperatura i humitat on s'indiqui temperatura maxima al hivern 21ºC i temperatura minima al estiu 26º. Humitat 30-70%, segons Real Decreto 1826/2009, de 27 de novembre, per el que es modifica el Reglament de instal.lacions térmiques en els edificis, aprobat per el Real Decreto 1027/2007, de 20 de juliol.	1,000	45,00	45,00
03	Partida	U	Alimentació aigua freda Instal.lar filtre i valvula antiretorn en la canonada d'aigua freda per omplir el circuit tancat de calefacció.	1,000	125,00	125,00
04	Partida	U	Termometres Instal.lar termometres d'immersió en cada circuit de retorn de calefacció. S'haurà d'adaptar la canonada, acoplan adaptador, per instal.lació de la baina.	6,000	85,00	510,00
05	Partida	U	Manometres diferencials per a bombes	3,000	225,00	675,00

			Instal.lar manometres diferencials per a bombes en cada circuit de retorn de calefacció. S'haurà d'adaptar la canonada, incorporant Te's, per instal.lació de manometre. S'inclouen dues valvules de tall de bola i els centimetres de canonada multicapa necessaria. Per la realització d'aquest treballs serà necessari baixar els colectors per fer espai per la connexió del injerto Jebo, necessari per connectar el manometre. Inclou els nous soports de col.lector d'anada i retorn.			
06	Partida	U	Conducció valvula de seguretat	1,000	25,00	25,00
			Conduir la valvua de seguretat fins a desaigua.			
07	Partida	U	Valvules anti retorn en els circuits	3,000	75,00	225,00
			Instal.lar valvules antiretorn en els circuits de calefacció de diferents diametres 1"1/2, 1"1/2 i 1"			
05	**Capítulo**		**SEGURETAT I SALUT**	**1,000**	inclòs	**0,00**
01	Partida	U	Partida d'abonament int seguretat i salut	1,000	inclòs	
			Partida alçada a justificaren concepte de seguretat i salut.			
			TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	1	**13.905,00**	**13.905,00**

13,00% Despeses Generals…….	1.807,65	
6,00% Benefici industrial…….	834,30	
SUMA DE G.G. i B.I.		2.641,95
21,00% I.V.A. ……		3.474,86
TOTAL PRESSUPOST		**20.021,81**

Terrassa, a març de 2016

El promotor

AJUNTAMENT DE TERRASSA

El tècnic

JOSEP PLANAS PENALVA
CETIB 19601

13 PRESSUPOST

El pressupost de la present instal·lació de substitució de caldera de producció de calefacció es de:

- Pressupost d'execució material..... 13.905,00€
- Despeses Generals 13% ..... 1.807,65€
- Benefici Industrial 6% ..... 834,30€

- **Pressupost Execució del Contracte (Sense IVA) ..... 16.546,95€**
- **Pressupost Execució del Contracte (amb IVA) ..... 20.021,81€**

EL TITULAR	EL FACULTATIU
AJUNTAMENT DE TERRASSA	JOSEP PLANAS PENALVA
	CETIB 19601

Terrassa, Març de 2016

14 DOCUMENTS TÈCNICS

CARACTERÍSTICAS DE COMBUSTIÓN

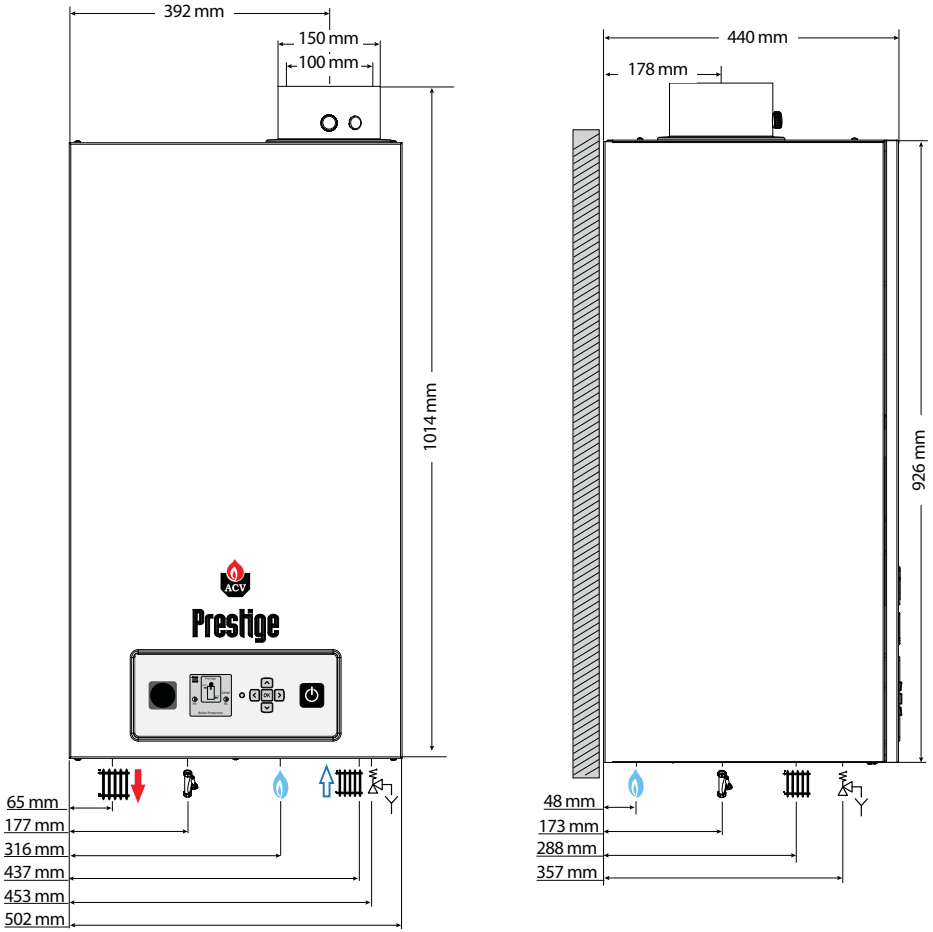
			PRESTIGE SOLO									
			42		50		75		100*		120*	
			G20/G25	G31	G20/G25	G31	G20/G25	G31	G20/G25	G31	G20/G25	G31
Entrada (PCI)	máx.	kW	42,0	42,0	50,0	50,0	69,9	69,9	99,0	99,0	115,0	115,0
	mín.	kW	5,2	6,3	7,2	7,5	10,2	11,5	12,5	14,0	12,5	13,0
Salida al 100%	(80/60°C)	kW	40,4	40,4	48,2	48,2	67,7	67,7	96,6	96,6	110,8	110,8
	(50/30°C)	kW	44,2	44,2	52,4	52,4	73,8	73,8	104,2	104,2	120,0	120,0
Rendimiento al 100%	(80/60°C)	%	96,3	96,3	96,3	96,3	96,8	96,8	97,6	97,6	96,3	96,3
	(50/30°C)	%	105,3	105,3	104,9	104,9	105,6	105,6	105,3	105,3	104,3	104,3
Rendimiento al 30% (EN677)		%	106,6	106,6	106,8	106,8	107,3	107,3	107,9	107,9	108,0	108,0
NOx (Clase 5)	Ponderado	mg/kWh	32	-	39	-	48	-	38	-	44	-
CO	Salida máx.	mg/kWh	86	94	70	99	92	105	70	134	74	112
CO_2 (sin panel frontal)	Salida máx.	%CO_2	8,7	10,2	8,8	10,4	8,8	10,4	8,7	10,3	8,8	10,4
	Salida mín.	%CO_2	8,7	10,2	8,8	10,4	8,8	10,4	8,7	10,3	8,8	10,4
CO_2 (panel frontal cerrado)	Salida máx.	%CO_2	9,0	10,5	9,1	10,7	9,1	10,7	9,0	10,6	9,1	10,7
	Salida mín.	%CO_2	9,0	10,5	9,1	10,7	9,1	10,7	9,0	10,6	9,1	10,7
Máx. velocidad de flujo de gas G20/G25	G20 (20 mbar)	m^3/h	4,4	-	5,3	_	7,4	-	10,5	-	12,2	-
	G25 (25 mbar)	m^3/h	5,2	-	6,1	-	8,6	-	12,2	-	14,2	-
Máx. velocidad de flujo de gas G31	30/37/50 mbar	Kg/h	-	3,3	-	3,9	-	5,4	-	7,7	-	8,9
	30/37/50 mbar	m3/h	-	1,7	-	2,0	-	2,9	-	4,0	-	4,7
Temperatura de gases de combustión	Nominal	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Máx	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	Mín	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Caudal másico** de gases de combustión	Nominal	kg/h	70,5	69,4	83,9	82,6	117,3	115,5	166,1	163,6	193,0	190,1
	A la salida mín.	kg/h	8,7	10,4	12,1	12,4	17,1	19,0	21,0	23,1	21,0	21,5

*** Para el funcionamiento de la Prestige Solo 100 o 120 con gas tipo G25, es necesario quitar el diafragma de origen para que puedan operar según los rendimientos normales. Consultar "Conversión a propano y a gas natural G25" en la pág. 31 donde se informa de cómo instalar y retirar el diafragma de la válvula de gas.**

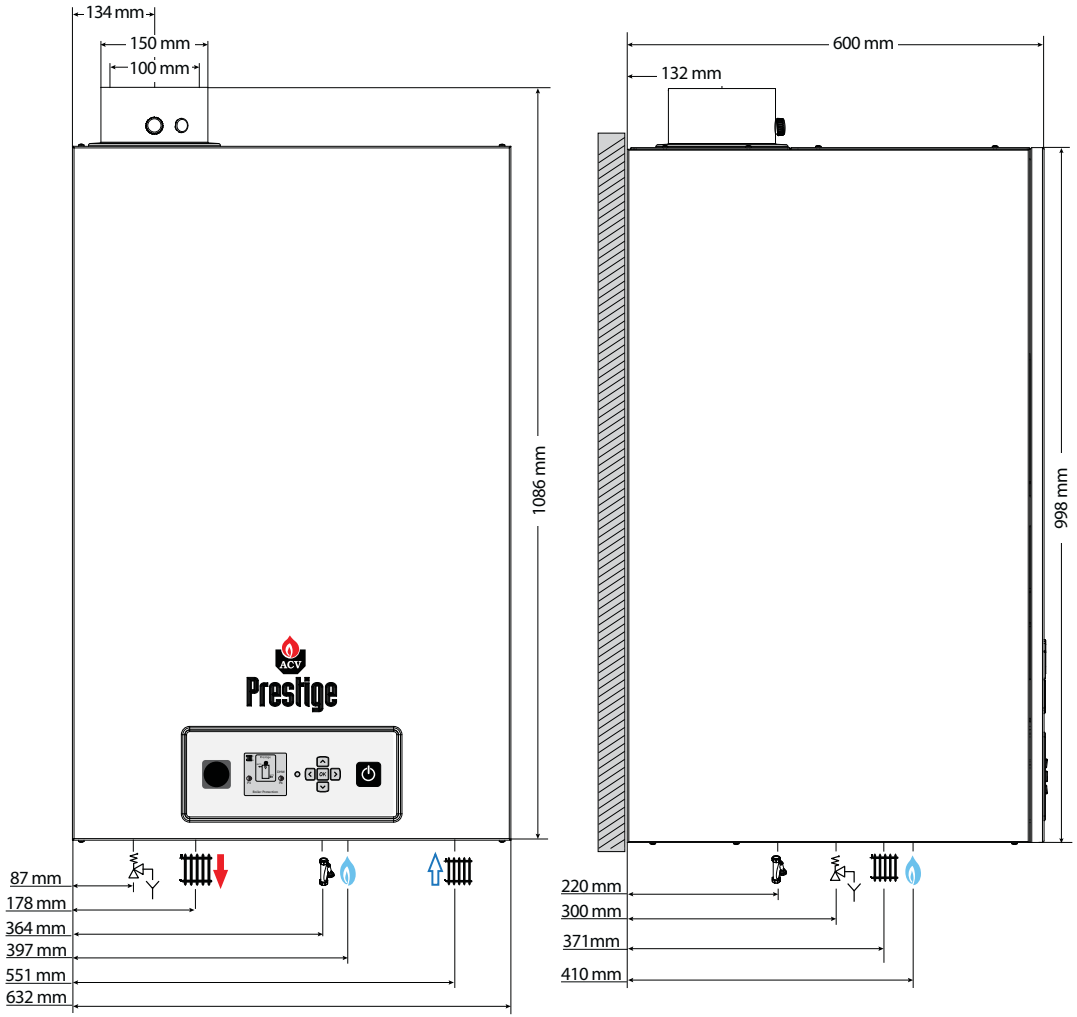
**** Calculo de los valores de caudal másico para G20 y G31 hecho con un factor de aire de 1,3.**

DIMENSIONES

Prestige 42 - 50 - 75 Solo



Prestige 100 - 120 Solo



PRESTIGE SOLO

		42	50	75	100	120
[M]	"	5/4	5/4	5/4	1 1/2	1 1/2
[M]	"	3/4	3/4	3/4	1	1
∅ mínimo de tubo	mm	100	100	100	100	100
Peso en vacío	Kg	50	54	59	89	93

CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE HUMOS Y GASES

CONDENSACIÓN

BIFLUJO Ø80/80, SIMPLE Y CASCADA 80, 100, 110, 125, 160 Y 200

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	UNIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO	MEDIDAS (mm)	UDS/ CAJA	PVP €/UD
TUBO		Tubo estanco condensación simple Macho Hembra	PPs	Macho-Hembra	TDMH50060	CA26831	ø60 x500	10	8,51
					TDMH100060	CA26832	ø60 x1000	10	13,22
					TDMH200060	CA26833	ø60 x2000	10	19,81
					TDMH20080	CA26834	ø80 x200	6	14,71
					TDMH50080	CA26835	ø80 x500	10	8,11
					TDMH100080	CA26836	ø80 x1000	10	11,80
					TDMH200080	CA26837	ø80 x2000	10	20,06
					TDMH300080	CA26838	ø80 x3000	10	35,31
					TDMH50100	CA26839	ø100 x500	6	14,43
					TDMH100100	CA26840	ø100 x1000	6	20,33
					TDMH200100	CA26841	ø100 x2000	4	40,63
					TDMH50110	CA26842	ø110 x500	6	15,43
					TDMH100110	CA26843	ø110 x1000	6	50,69
					TDMH200110	CA26844	ø110 x2000	4	85,03
					TDMH50125	CA26845	ø125 x500	6	20,06
					TDMH100125	CA26846	ø125 x1000	6	34,83
					TDMH200125	CA26847	ø125 x2000	4	61,71
					TDMH50160	CA26848	ø160 x500	4	31,26
					TDMH100160	CA26849	ø160 x1000	4	45,00
					TDMH200160	CA26850	ø160 x2000	2	76,29
					TDMH50200	CA26851	ø200 x500	4	64,43
					TDMH100200	CA26852	ø200 x1000	4	104,49
					TDMH200200	CA26853	ø200 x2000	2	184,11
TUBO FLEXIBLE		Rollo de tubo flexible PPs sin juntas	PPs	Macho - Hembra	FLPPS50080	CA26854	ø80 - 50 m	1	12.37 €/m
					FLPPS25100	CA26855	ø100 - 25 m	1	21.62 €/m
					FLPPS25110	CA26856	ø110 - 25 m	1	26.29 €/m
					FLPPS25125	CA26857	ø125 - 25 m	1	35.35 €/m
					Otros diámetros consultar				
CODOS		Codo 45º estanco condensación simple Macho Hembra	PPs	Macho - Hembra	CDMH45060	CA26858	ø60	1	8,30
					CDMH45080	CA26859	ø80	12	7,60
					CDMH45100	CA26860	ø100	1	12,89
					CDMH45110	CA26861	ø110	1	15,35
					CDMH45125	CA26862	ø125	1	30,90
					CDMH45160	CA26863	ø160	1	57,52
					CDMH45200	CA26864	ø200	1	86,83

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	UNIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO	MEDIDAS (mm)	UDS/ CAJA	PVP €/UD
CODOS		Codo 90º estanco condensación simple Macho Hembra	PPs	Macho - Hembra	CDMH87060	CA26865	ø60	1	8,51
					CDMH90080	CA26866	ø80	10	7,97
					CDMH87100	CA26867	ø100	1	14,04
					CDMH87110	CA26868	ø110	1	15,35
					CDMH87125	CA26869	ø125	1	31,97
					CDMH87160	CA26870	ø160	1	56,69
					CDMH87200	CA26871	ø200	1	118,72
		Codo 90º estanco condensación simple Macho Hembra con tapa	PPs	Macho - Hembra	CDMHT90060	CA26872	ø60	1	32,42
					CDMHT90080	CA26873	ø80	1	35,78
					CDMHT90100	CA26874	ø100	1	43,47
					CDMHT90110	CA26875	ø110	1	45,95
					CDMHT90125	CA26876	ø125	1	52,08
					CDMHT90160	CA26877	ø160	1	70,22
					CDMHT90200	CA26878	ø200	1	119,57
MANGUITO CONEXIÓN		Manguito estrangulador ø60/100 - ø80	PPs	-	COMD-A-10	CA26880	ø80	1	16,71
		Manguito estanco condensación con Toma de gases	PPs	Macho - Hembra	MAND080TG	CA26027	ø80	10	24,91
					MAND100TG	CA26028	ø100	10	27,64
					MAND125TG	CA26029	ø125	10	34,85
					MAND160TG	CA26030	ø160	1	53,89
					MAND200TG	CA26031	ø200	1	88,35
		Manguito estanco condensación con Válvula Antiretorno y Recogida de Condensados	PPs	Macho - Hembra	VADAR080RC	CA26887	ø80	10	77,14
RECOGE-CONDENSADOS		Manguito estanco condensación Macho Hembra con recogida de condensados	PPs	Macho - Hembra	MANRC080	CA26032	ø80	1	97,84
		Tapón final descarga de condensados	PPs	-	TAFID080RC	CA26888	ø80	10	19,30
					TAFID100RC	CA26889	ø100	1	18,19
					TAFID110RC	CA26890	ø110	1	36,62
					TAFID125RC	CA26891	ø125	1	26,23
					TAFID160RC	CA26892	ø160	1	65,97
					TAFID200RC	CA26893	ø200	1	109,32

CARACTERÍSTICAS

Conducción de humos en aparatos de condensación cámara Estanca

Característica básica autoextinguible

Versión de montaje en cascada o batería

Facilidad para la toma de muestras

Diversidad de adaptadores a caldera

Combustible

Gas

Temperatura

Max. 120ºC

Material

Tubería fabricada en PPs en color blanco

Juntas

EPDM

CERTIFICACIONES

Productos conformes con las normativas RIGLO, RITE, EN 14471 y otras normativas vigentes, homologado CE y certificado.

CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE HUMOS Y GASES

CONDENSACIÓN

BIFLUJO Ø80/80, SIMPLE Y CASCADA 80, 100, 110, 125, 160 Y 200

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	UNIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO	MEDIDAS (mm)	UDS/ CAJA	PVP €/UD
AMPLIACIONES MACHO -HEMBRA		Ampliaciones abocardadas de tubos varios diámetros	PPs	Macho - Hembra	MAND060080	CA26033	ø60-80	1	22,51
					MAND080100	CA26895	ø80-100	1	35,94
					MAND080110	CA26896	ø80-110	1	46,61
					MAND100125	CA26897	ø100-125	1	101,75
					MAND110125	CA26898	ø110-125	1	58,87
					MAND125160	CA26899	ø125-160	1	65,97
					MAND160200	CA26900	ø160-200	1	84,09
REDUCCIONES		Reducciones abocardadas de tubos varios diámetros	PPs	Macho - Hembra	RED080060	CA26901	ø80-60	1	54,00
					RED100080	CA26902	ø100-80	1	59,14
					RED110100	CA26903	ø110-100	1	61,03
TE CON REDUCCIÓN		Ampliación en T Macho Hembra para instalación en cascada	PPs	Macho - Hembra	TDCO100080	CA26904	ø80-100	5	49,60
					TDCO110080	CA26905	ø80-110	5	65,39
					TDCO125100	CA26034	ø100-125	1	79,13
					TDCO160125	CA26035	ø125-160	1	137,34
					TDCO200160	CA26036	ø160-200	1	192,93
TE SIMPLE		Conexión en T Macho Hembra para instalación en cascada	PPs	Macho - Hembra	TDCO080080	CA26909	ø80	10	40,71
					TDCO100100	CA26910	ø100	1	44,65
					TDCO110110	CA26911	ø110	1	51,43
					TDCO125125	CA26912	ø125	1	77,14
					TDCO160160	CA26913	ø160	1	81,02
					TDCO200200	CA26914	ø200	1	162,08
TAPÓN INSPECCIÓN		Conexión en T Macho Hembra para instalación en cascada	PPs	Macho - Hembra	TAFIP080	-	ø80	20	18,10
					TAFIP100	-	ø100	10	18,86
ADAPTADORES BIFLUJO COMPATIBLES		Adaptador Biflujo ø80 compatible Junkers	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80JK	-	ø80	1	a consultar
		Adaptador Biflujo ø80 compatible Viessmann	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80VI	-	ø80	1	a consultar
		Adaptador Biflujo ø80 compatible Saunier	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80SA	CA26915	ø80	1	22,61
		Adaptador Biflujo ø80 compatible Beretta - Baxi - Roca	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80BE	CA26916	ø80	1	22,61
		Adaptador Biflujo ø80 compatible Ariston	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80AR	CA26917	ø80	1	20,75
		Adaptador Biflujo ø80 compatible Ferroli, Hermann	PPs - Al	Macho - Hembra	ADBICD80FER	CA26918	ø80	1	22,61

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	UNIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO	MEDIDAS (mm)	UDS/ CAJA	PVP €/UD
SOPRTES		Codo soporte	PPs	Macho - Hembra	CDMHST90080	CA26039	ø80	1	36,89
		Te soporte	PPs	Macho - Hembra	TDMHST90080	CA26040	ø80	1	54,00
		Curva 3 funciones	PPs	Macho - Hembra	CDMHST87080	CA26041	ø80	5	37,36
					CDMHST87100	CA26042	ø100	1	41,48
					CDMHST87125	CA26043	ø125	1	37,77
					CDMHST87160	CA26044	ø160	1	94,35
					CDMHST87200	CA26045	ø200	1	162,31
		Soporte curva	-	-	SOPC3F	CA26046	-	1	27,99
ACCESORIOS		Brida de fijación	Chapa de acero pintado en blanco	-	BRI080	CA26532	ø80	25	2,04
					BRI100	CA26432	ø100	25	2,04
					BRI110	CA26465	ø110	25	2,04
					BRI120	CA26689	ø120	25	2,08
					BRI125	CA26493	ø127	25	2,08
					BRI130	CA26691	ø132	25	2,08
					BRI140	CA26692	ø140	25	2,49
		Brida de fijación con tuerca M6	Chapa de acero pintado en blanco	-	BRI080T	CA26533	ø80	25	2,61
					BRI100T	CA26433	ø100	25	2,61
					BRI110T	CA26466	ø110	25	2,61
					BRI120T	CA26696	ø120	25	2,77
					BRI125T	CA26494	ø127	25	2,88
					BRI130T	CA26698	ø132	25	2,88
					BRI140T	CA26699	ø140	25	2,88
		Brida de fijación con pata regulable	Chapa de acero pintado en blanco	-	BRI080P	CA26534	ø80	25	4,01
					BRI100P	CA26434	ø100	25	6,38
					BRI110P	CA26467	ø110	25	7,21
					BRI120P	CA26703	ø120	25	7,62
					BRI125P	CA26495	ø127	25	7,84
					BRI130P	CA26705	ø132	25	7,84
					BRI140P	CA26706	ø140	25	8,44

CARACTERÍSTICAS

Conducción de humos en aparatos de condensación cámara Estanca

Característica básica autoextinguible

Versión de montaje en cascada o batería

Facilidad para la toma de muestras

Diversidad de adaptadores a caldera

Combustible

Gas

Temperatura

Max. 120ºC

Material

Tubería fabricada en PPs en color blanco

Juntas

EPDM

CERTIFICACIONES

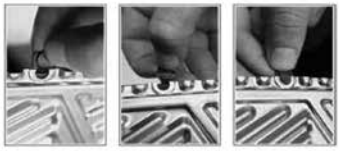
Productos conformes con las normativas RIGLO, RITE, EN 14471 y otras normativas vigentes, homologado CE y certificado.

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	UNIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO	MEDIDAS (mm)	UDS/ CAJA	PVP €/UD
ACCESORIOS		Brida de fijación con tuerca M8 y varilla enroscable	Chapa de acero pintado en blanco	-	BRI080TM8	CA26535	ø80	25	5,20
					BRI100TM8	CA26435	ø100	25	5,20
					BRI110TM8	CA26468	ø110	25	5,20
					BRI120TM8	CA26710	ø120	25	5,27
					BRI125TM8	CA26496	ø127	25	5,27
					BRI130TM8	CA26712	ø132	25	5,27
					BRI140TM8	CA26713	ø140	25	5,61
		Brida Abrazadera	EPDM gris + Chapa de acero pintado en blanco	-	BRI100HH	CA26436	ø100	6	6,30
		Rosetón EPDM Blanco para exterior e interior	EPDM en blanco	-	ROS100EPDM	CA26437	ø100	6	2,95
		Rosetón aluminio exterior con junta EPDM (También apto para uso en interior)	Aluminio pintado en blanco	-	ROSA080E	CA26536	ø80	6	7,22
					ROSA110E	CA26469	ø110	6	7,86
					ROSA125E	CA26497	ø127	6	8,32
		Rosetón plástico interior	Poliestireno blanco	-	ROSP080E	CA26537	ø80	6	3,65
					ROSP110E	CA26470	ø110	6	3,65
					ROSP125E	CA26498	ø127	6	3,65
		Sifón Polipropileno	PPs	-	SIFPPS	CA26955	-	1	38,04
		Cubreaguas para ø125 salida a tejado inclinado de 5º a 30º (marrón)	Aluminio	-	CUB0530125	CA26440	ø125 de 5º a 30º	1	48,91
		Cubreaguas para ø125 salida a tejado inclinado de 25º a 50º (negro)	Aluminio	-	CUB2550125	CA26441	ø125 de 25º a 50º	1	71,05
ACCESORIOS TUBO FLEXIBLE		Junta estanqueidad EPDM para tubo flexible PPs	EPDM	-	JUNEPDM080	CA26958	ø80	10	1,60
		Centrador para tubo flexible PPs	PPs	-	CENT080	CA26959	ø80	10	11,53
					CENT110	CA26960	ø110	10	22,89
					CENT125	CA26961	ø125	10	16,71

Intercambiadores de placas desmontables

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Intercambiadores de placas en acero inoxidable desmontables
- 3 medidas de bastidores disponibles
- Placas de acero inoxidable AISI 316L
- Juntas EPDM
- Bastidores en Acero al Carbono
- Bocas de conexión roscadas acero inoxidable AISI 316 L
- Fácil montaje y desmontaje, de las placas, no se necesita el desmontaje de las conexiones hidráulicas
- Dos tipos de placas térmicas:
  A: Alta transferencia térmica
  B: Baja pérdida de carga

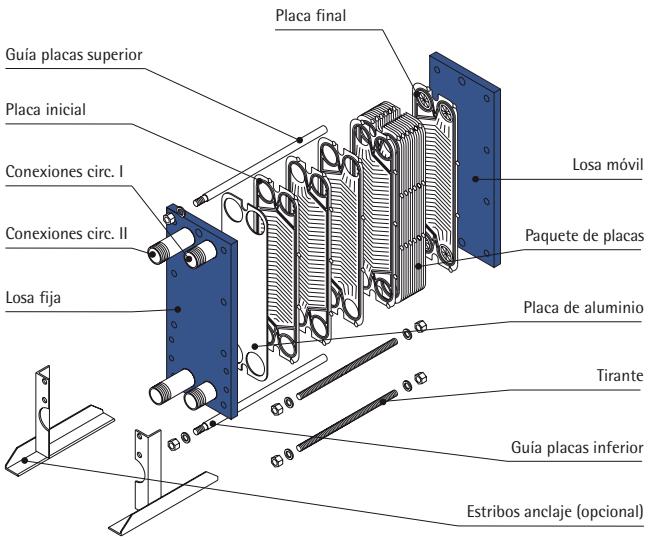


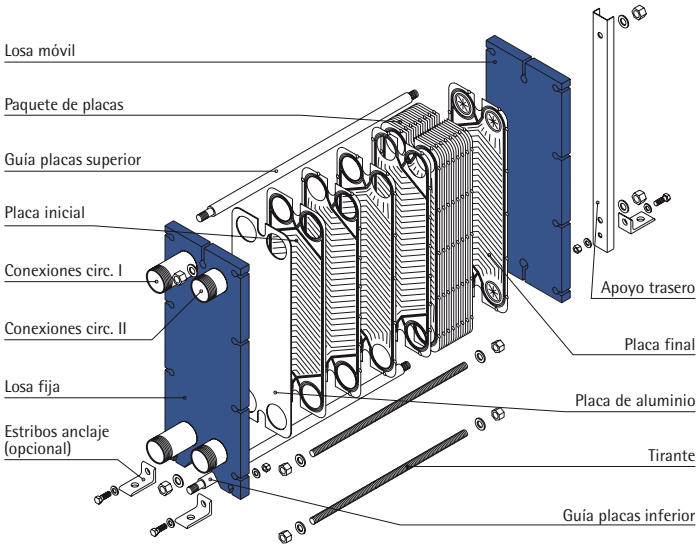
Sistema de anclaje de juntas sin cola. Fácil y sencillo de montar.

Tipología de placas térmicas

TABLA DE CARACTERÍSTICAS GENERALES

		BASTIDOR IP0	BASTIDOR IP1	BASTIDOR IP2
Area de intercambio	m^2	0,021	0,125	0,18
Base	mm.	145	245	320
Altura	mm.	305	723	844
Diámetro de las conexiones		DN 32 1 1/4"	DN 65 2 1/2"	DN 65 2 1/2"
Capacidad canales	lt.	0,063	0,366	0,5
Cota de apriete (ancho)	mm.	3 x np + 2	3,4 x np + 2	2,85 x np + 2
Peso placa AISI 316 con junta NBR	kg.	0,21	0,82	1,03
Longitud Térmica		A	A / B	A / B
Caudal máximo agua	m3/h	19	80	80
Presión Máxima de trabajo	bar	10	10	10
Presión Máxima de prueba EXENTE	bar	15	15	13
Presión Máxima de prueba PED	bar	16	16	-





Tarifa 2015-2016- Precio en Euros, sin IVA. Sujeto a cambios y errores de imprenta.
Los esquemas, las fotos y las dimensiones son dados a título indicativo y no tienen ningún valor contractual.

TABLAS DE SELECCIÓN DE INTERCAMBIADORES

El departamento técnico de ACV dimensionará cualquier intercambiador de calor que necesite en sus instalaciones.

PRIM. 85-65 / SEC. 55-75 (ALTA/ALTA)			Primario		Secundario	
			Caudal	Pérdida de carga	Caudal	Pérdida de carga
Nombre	Referencia	Potencia	m3 /h	mca	m3 /h	mca
IP025A	98001	25kW	1,47	2,54	1,09	1,46
IP035A	98002	50kW	2,22	0,886	2,18	0,86
IP111A	98103	75kW	3,33	1,26	3,28	1,25
IP115A	98104	100kW	4,43	1,15	4,37	1,14
IP119A	98105	150kW	6,65	1,55	6,55	1,54
IP125A	98106	200kW	8,87	1,56	8,74	1,56
IP131A	98107	250kW	11,1	1,58	10,9	1,58
IP135A	98108	300kW	13,3	1,78	13,1	1,78
IP141A	98109	350kW	15,5	1,78	15,3	1,78
IP145A	98110	400kW	17,7	1,94	17,5	1,94
IP151A	98111	450kW	20	1,95	19,7	1,94
IP157A	98112	500kW	22,2	1,96	21,8	1,95

PRIM. 85-65 / SEC. 28-38 (ALTA/BAJA)			Primario		Secundario	
			Caudal	Pérdida de carga	Caudal	Pérdida de carga
Nombre	Referencia	Potencia	m3 /h	mca	m3 /h	mca
IP009A	98003	25kW	1,11	0,499	2,16	1,84
IP015A	98004	50kW	2,22	0,655	4,33	2,43
IP021A	98005	75kW	3,33	0,738	6,49	2,74
IP027A	98006	100kW	4,43	0,801	8,66	2,98
IP043A	98007	150kW	6,65	0,782	13	2,93
IP115B	98113	200kW	8,87	0,801	17,3	2,94
IP119B	98114	250kW	11,1	0,779	21,6	2,86
IP123B	98115	300kW	13,3	0,777	26	2,86
IP127B	98116	350kW	15,5	0,787	30,3	2,91
IP131B	98117	400kW	17,7	0,807	34,6	2,99
IP137B	98118	450kW	20	0,763	39	2,84
IP141B	98119	500kW	22,2	0,804	43,3	3

PRIM. 50-30 / SEC. 28-38 (BAJA/BAJA)			Primario		Secundario	
				Pérdida de carga	Caudal	Pérdida de carga
Nombre	Referencia	Potencia	m3 /h	mca	m3 /h	mca
IP039A	98008	25kW	1,09	0,638	2,16	2,38
IP123A	98120	50kW	2,18	0,141	4,33	0,515
IP133A	98121	75kW	3,27	0,152	6,49	0,555
IP143A	98122	100kW	4,37	0,16	8,66	0,586
IP161A	98123	150kW	6,55	0,185	13	0,681
IP235A	98201	200kW	8,73	0,772	17,3	2,84
IP243A	98202	250kW	10,9	0,799	21,6	2,94
IP251A	98203	300kW	13,1	0,797	26	2,93
IP261A	98204	350kW	15,3	0,798	30,3	2,94
IP271A	98205	400kW	17,5	0,786	34,6	2,9
IP281A	98206	450kW	19,6	0,785	39	2,9
IP291A	98207	500kW	21,8	0,79	43,3	2,93

PRIM. 60-50 / SEC. 15-45 (SOLAR/ACS)			Primario		Secundario	
			Caudal	Pérdida de carga	Caudal	Pérdida de carga
Nombre	Referencia	Potencia	m3 /h	mca	m3 /h	mca
IP009A	98003	20kW	1,3	0,869	0,431	0,0866
IP013A	98211	30kW	2,78	1,52	0,862	0,15
IP015A	98004	40kW	3,71	1,97	1,15	0,195
IP017A	98009	50kW	4,64	2,36	1,44	0,232
IP021A	98005	60W	5,26	1,83	1,72	0,218
IP025A	98010	70kW	6,14	1,77	2,01	0,211
IP027A	98006	80kW	7,02	1,99	2,3	0,236
IP029A	98011	90kW	7,89	2,19	2,59	0,26
IP033A	98012	100kW	8,77	2,13	2,87	0,253
IP039A	98013	120kW	10,5	2,28	3,45	0,269
IP045A	98014	140kW	12,3	2,44	4,02	0,287
IP123B	98115	160kW	14	2,93	4,6	0,326

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 4/1/2016

Posición	Contar	Descripción
	1	**UPS 25-50 180**

Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: 96281432
La bomba es del tipo de rotor encapsulado, es decir la bomba y el motor forman una unidad íntegra sin cierre y con sólo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado.
La bomba tiene selector de velocidad de
La bomba se caracteriza por:

* Eje y cojinetes radiales de cerámica.
* Cojinete axial de carbono.
* Camisa del rotor y placa soporte de acero inoxidable.
* Impulsor resistente a la corrosión, Compuesto, PES/PP.
* Cuerpo de bomba de Fundición.

El motor es un motor 1-fásico.
No se requiere protección adicional de motor.

Líquido:

Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	2 .. 110 °C
Temp. líquido:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³

Técnico:

Clase TF:	110
Homologaciones en placa:	VDE,AAA,EAC

Materiales:

Cuerpo hidráulico:	Fundición EN-JL1030 ASTM 30 B
Impulsor:	Compuesto, PES/PP

Instalación:

Amb. máx. con líquido a 80ºC:	40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Diámetro de conexiones:	G 1 1/2
Presión:	PN 10

Distancia entre conexiones de aspiración y descarga: 180 mm

Datos eléctricos:

Funcionamiento C:	2 µF

Potencia de entrada en velocidad 1: 35 W

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

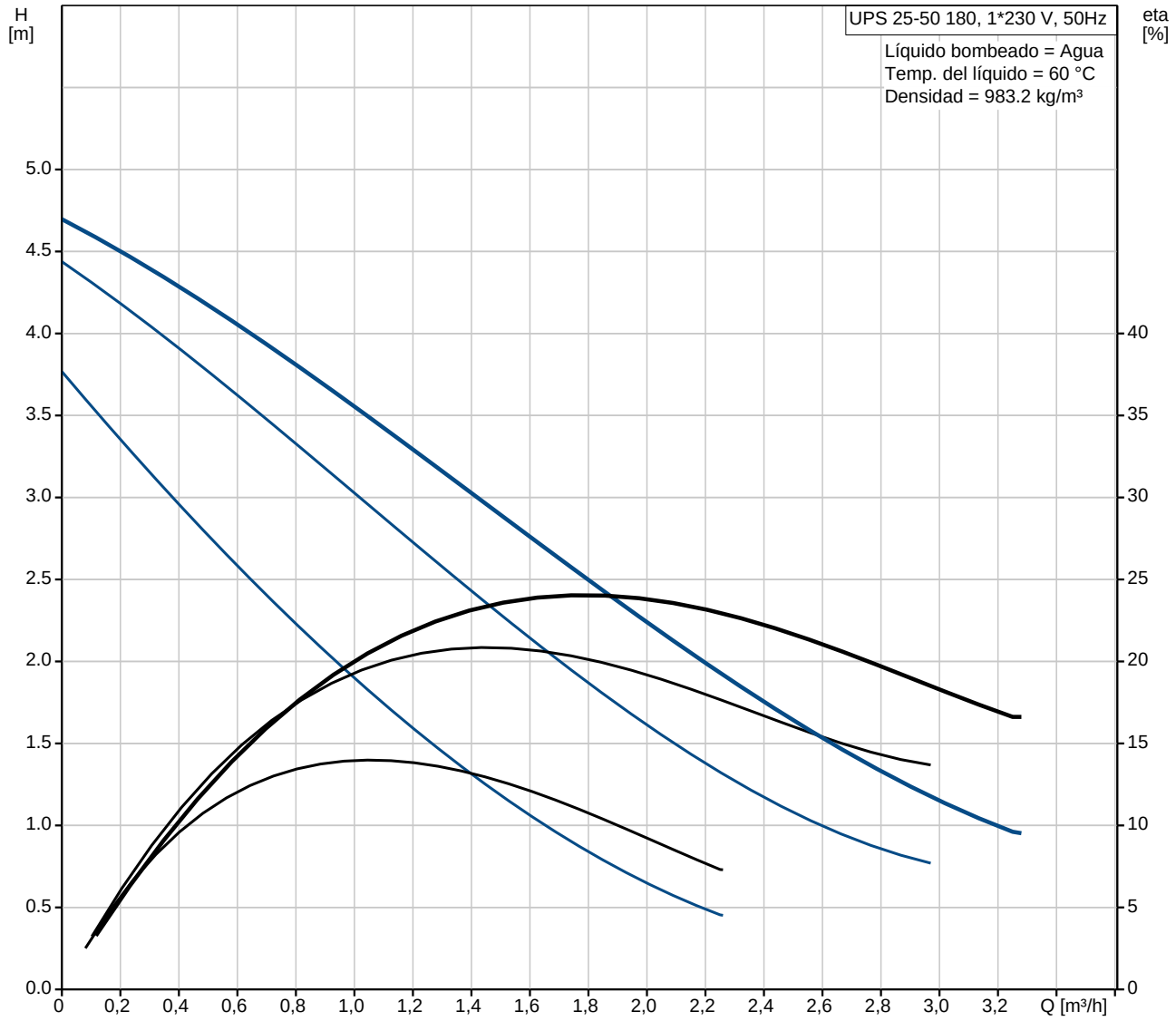
Datos: 4/1/2016

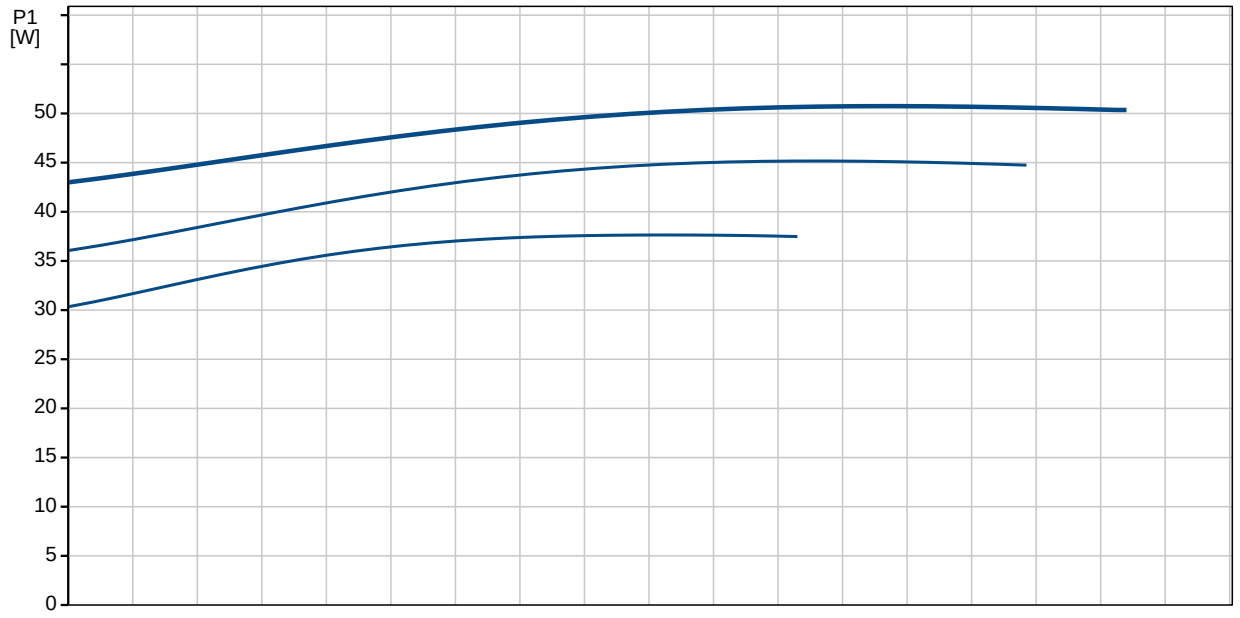
Posición	Contar	Descripción
		Potencia de entrada en velocidad 2: 45 W Potencia de entrada en velocidad 3: 50 W Frecuencia de alimentación: 50 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Intensidad en velocidad 1: 0.16 A Intensidad en velocidad 2: 0.2 A Corriente en velocidad 3: 0.23 A Tamaño condensador - Funcionamiento: 2 µF Grado de protección (IEC 34-5): IP44 Clase de aislamiento (IEC 85): F **Otros:** Peso neto: 2.6 kg Peso bruto: 2.8 kg Volumen: 0.004 m3

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 4/1/2016

96281432 UPS 25-50 180 50 Hz





15 TERMINI D’EXECUCIÓ I GARANTIA

Es preveu un termini per l’execució total de les obres en una sola fase de dos mesos, a partir de la signatura del mateix. Aquest termini és ampli, degut a que l’entrega de la caldera per part del proveïdor, un cop el instal·lador fa la comanada no és immediata.

El termini de garantia es fixa en un any (o el legalment previst) a partir del moment en que la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció.

Si durant el període de garantia es produeixen averies o defectes de funcionament, aquests hauran de ser solucionats gratuïtament per la empresa instal·ladora, excepte que es demostri que les averies han estat produïdes per falta de manteniment o ús incorrecte de la instal·lació.