

## C Taula FAST per identificació de funcions

### C.1. Usuari client

#### C.1.1. Confort i ergonomia

| FUNCIONS PRINCIPALS |                      | FUNCIONS DEL SISTEMA               |   |  |                           |                 |            |            |
|---------------------|----------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                     |                      | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ  | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ  | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| CONTROLAR AMBIENT   | AMBIENT TÈRMIC       | --                                 | - Controlar temperatura d'habitacions i zones comuns<br>- Controlar renovació d'aire a zones comuns | --   | --                        | --              | --         | --         |
|                     | AMBIENT ACÚSTIC      | --                                 | - Reduir vibracions i sorolls de fons   | - Ús d'actuador silenciosos per a habitacions. Evitar soroll als contactors elèctrics.   | --                        | --              | --         | --         |
|                     | VISIÓ - IL·LUMINACIÓ | --                                 | --  | - Controlar lluminositat de confort a zones comuns<br>- Evitar enlluernaments<br>- Evitar dèficits d'il·luminació a zones comuns | --                        | --              | --         | --         |



|   |                                    |   |  |  |                                  |                        |   |                   |
|---|------------------------------------|---|--|--|----------------------------------|------------------------|---|-------------------|
| FACILITAR<br>DIÀLEG<br>HOME-<br>MÀQUINA | COMANDAMENTS<br>MANUALS            | - Comandaments intuïtius<br>- Considerar tot tipus d'usuaris  | - Possibilitar ajust final de temperatura manualment des de termostat habitació (p.e. $\pm 3^{\circ}$ C)<br>- Possibilitar parada/marxa manual des del termostat habitació | - Habilitar pulsadors amb maniobres generals d'habitació (p.e. Escenes pre-grabades)   | --                               | --                     | --  | --                |
|   | CONTROL<br>AUTOMÀTI<br>C           | - Control no invasiu  | - Control de temperatures a zones comuns en funció de deteccions de presència  |  | --                               | --                     | - Tancament de subministre d'aigua per zones segons alarmes d'inundació | --                |
|   | DISPOSITI<br>US<br>INFORMATI<br>US | - Dispositius Visuals generals (p.e. Símbols)<br><br>- Dispositius Sonors (p.e. tímbrs)   | - Termòstats amb lectura de temperatura real de l'habitació<br><br>--  | - Confirmacions d'estat de dispositius (p.e. Led verd indica lluminària encesa i led apagat indica lluminària apagada)<br><br>-- | --<br><br>--                     | --<br><br>--           | --<br><br>--  | --<br><br>--      |
|   |                                    | -Dispositius Tàctils (p.e. Pulsadors)<br>- Assegurar correcta informació a l'usuari client sobre les funcions disponibles a l'habitació | - Termòstat d'habitació amb icones explicatives (mode de treball i modificació de temperatura de consigna)   | - Comandaments amb icones explicatives (p.e. Identificar quina llum acciona cada comandament)                                    | --                               | --                     | --  | --                |
|   |                                    | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>   | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b>  | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b>   | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b>   | <b>SANEJAMENT</b> |



### C.1.2. Fiabilitat

| FUNCIONS PRINCIPALS                | FUNCIONS DEL SISTEMA                               |                            |                             |                           |                 |            |            |
|------------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                                    | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                 | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| ASSEGURAR LA CONTINUÏTAT DE SERVEI | <i>(Veure Taula FAST per a usuari MANTENIMENT)</i> |                            |                             |                           |                 |            |            |
|                                    | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                 | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |

### C.1.3. Seguretat i salut

| FUNCIONS PRINCIPALS        | FUNCIONS DEL SISTEMA                          |  |   |  |  |   |            |
|----------------------------|---|--|---|--|--|---|------------|
|                            | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS            | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ   | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ             | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS  | FONTANERIA  | SANEJAMENT |
| ASSEGURAR SEGURETAT FÍSICA | - Habilitar dispositius amb avis de sabotatge | - Evitar lectures esbiaixades de temperatura real. Ús de termòstats calibrables. | - Sistemes d'instal·lació antisabotatge | - Habilitar sistema de control d'accessos amb obertura de portes antipànic | - Habilitar funcionament autònom del sistema contra incendis<br>- Monitorització d'estat de funcionament de detectors i dispositius relacionats<br>- Avís a personal de manteniment i administració en cas d'avaria o alarma | - Tancament de subministre d'aigua per zones segons alarmes d'inundació |            |
|                            | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS            | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ   | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ             | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS  | FONTANERIA  | SANEJAMENT |



## C.2. Usuari Manteniment

### C.2.1. Optimitzar servei de manteniment

| FUNCIONS PRINCIPALS                |                            | FUNCIONS DEL SISTEMA   |  |  |  |   |  |  |
|------------------------------------|----------------------------|--|--|--|--|---|--|--|
|                                    |                            | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS   | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ   | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ  | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS   | FONTANERIA   | SANEJAMENT   |
| ASSEGURAR LA CONTINUÏTAT DE SERVEI | ANTICIPAR DESGAST/ AVARIES | - Monitoritzar variables de funcionament del propi sistema de gestió (p.e. Estat de funcionament de fonts d'alimentació)<br>- Proporcionar eines per l'avaluació de causes en cas d'avaría (p.e. Resposta a: En quin moment s'ha aturat la bomba?) | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Temperatures ambient reals per zones<br>- Temperatures ambient de consigna per zones<br>- Temperatures impulsió i retorn de les plantes refredadores<br>- Temperatures d'impulsió i retorns de col·lectors (Aigua freda i calenta)<br>- Temperatures intercanviadors CLIMA/ACS (Entrada/sortida circuit CLIMA)<br>- Increment de pressió a bombes d'impulsió aigua freda i calenta<br>- Increment de pressió a bombes d'impulsió | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Estat de proteccions elèctriques (CGD i subquadres)<br>- Variables de funcionament (p.e. Lluminositat real i de consigna per zones, alçada real i de consigna de persianes)<br>- Consum elèctric mesurada a la entrada de companyia elèctrica<br>- Altres senyals d'avaría i manteniment (p.e. Estat de lluminàries) | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Estat d'ocupació d'habitacions<br>- Identificació d'usuaris<br>- Deteccions de moviment<br>- Altres senyals d'avaría i manteniment (p.e. Estat de dispositius de detecció) | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Senyals d'alarma<br>- Altres senyals d'avaría i manteniment (p.e. Estat de dispositius de detecció) | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Temperatures intercanviadors CLIMA/ACS (Entrada/sortida circuit ACS)<br>- Temperatura d'expulsió de gasos de caldera<br>- Temperatures de recirculació caldera/interacumuladors<br>- Temperatures d'impulsió i retorn interacumuladors<br>- Temperatura interacumuladors | MONITORITZAR VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Estat de funcionament (Paro/Marxa) de bombes |
|                                    | RESPOSTA RÀPIDA A AVARIES  | - Definir límits per les variables de funcionament (p.e. Valors màx/min de pressió circuits AFS)<br>- Localitzar avaries i incidents<br>- Generar avisos pels dispositius informatius (p.e. Missatge al mòbil del personal de manteniment)         |  |  |  |   |  |  |
|                                    | AVALUAR CAUSES EN          | - Històric d'incidència<br>- Històric de variable  |  |  |  |   |  |  |



|                        |                                 |   |   |                                      |   |   |   |                        |
|------------------------|---------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|---|---|------------------------|
|                        | CAS D'AVARIA                    | - Generació d'informes  | de l'intercanviador CLIMA/ACS<br>- Estats de funcionament (Paro/Marxa) de bombes i plantes refredadores)<br>-Altres senyals d'avaría i manteniment (p.e. Alarma planta refredadora) |                                      |   |   | - Pressió d'entrada aigua freda<br>- Increment de pressió a bombes de recirculació caldera/interacumuladors<br>- Pressió de retorn ACS<br>- Estats de funcionament (Paro/Marxa) de bombes, caldera i interacumuladors<br>-Altres senyals d'avaría i manteniment (p.e. Alarma caldera) |                        |
|                        | FACILITAR FEINES DE MANTENIMENT | - Tubs amb cable bus marcats<br>- Ús de regletes per les ramificacions del cable bus (Parcialitzar manteniment per zones)<br>- Confeccionar protocols de manteniment i llistes de comprovació |   |                                      | - Ús de bornes de connexionat per cables de potència<br>- Ús de regletes per les ramificacions del cable bus (Parcialitzar manteniment per zones) | - Cable elèctric marcat<br>- Cable bus marcat<br>- Confeccionar esquemes "As Built"<br>- Dimensionar sostres i espais registrables per facilitar manteniments |   |                        |
| FACILITAR DIÀLEG HOME- | COMANDAMENTS                    | - Comandaments intuïtius  | - Commutador manual de funcionament tipus   | - Comandaments a zones de servei per | --  | - Commutador manual de funcionament tipus   | - Commutador manual de  | - Commutador manual de |



|               |   |   |  |  |   |  |  |  |
|---------------|---|---|--|--|---|--|--|--|
| MÀQUINA       | MANUALS                                 | - Possibilitar control local<br>- Possibilitar control remot  | ON/OFF/AUTO de bombes  | control de zones de client (p.e. Maniobra general d'il·luminació de passadissos des d'habitació de neteja)   |   | ON/OFF/AUTO d'electrovàlvules de seguretat                                       | funcionament tipus ON/OFF/AUTO de bombes | funcionament tipus ON/OFF/AUTO de bombes |
|               | CONTROL AUTOMÀTIC                       | - Control no invasiu<br>- Possibilitar en canvi de paràmetres de funcionament<br>- Possibilitar la encesa/apagada del control automàtic (p.e. Funcionament Manual/Automàtic d'alternança de bombes) | POSSIBILITAR L'AJUST DE VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Temperatura de consigna base a zones comuns<br>- Temperatura de consigna base a habitacions | POSSIBILITAR L'AJUST DE VARIABLES DE FUNCIONAMENT<br><br>- Horari d'encesa de lluminàries a zones comuns i exteriors<br>- Consigna de lluminositat per a control constant d'il·luminació<br>- Sensibilitat de detectors de presència<br>- Rang de lluminositat per a funcionament de detectors de moviment | --  | --   | --                                       | --                                       |
|               | DISPOSITIUS INFORMATIUS                 | - Dispositius Visuals generals (p.e. Símbols)<br>- Retolar proteccions elèctriques i dispositius del sistema  | - Termòstats amb lectura de temperatura real de l'habitació  | - Habilitar pulsadors amb indicadors d'estat de lluminàries  | - Dispositius propis del sistema          | - Indicar estat de funcionament d'electrovàlvules i alarmes d'inundació a planta | --                                       |  |
|               |   | - Dispositius Sonors (p.e. timbres)   |  | - Confirmacions d'estat  | - Dispositius propis del sistema          | --   | --                                       |  |
|               |   | -Dispositius Tàctils (p.e. Pulsadors)   |  | - Comandaments amb icones explicatives de la seva funció   | - Dispositius propis del sistema          | --   | --                                       |  |
| VISUALITZACIÓ | - Assolir criteris de:<br>+ Visibilitat |   |  | - Esquema del sistema amb variables de   | - Indicadors visuals d'estat de variables |  |  |  |



|  |         |  |                                   |                                    |                                  |                        |                   |  |  |
|--|---------|--|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|--|--|
|  | CENTRAL | + Llegibilitat<br>+ Baix grau de fatiga<br>+ Compatibilitat amb el funcionament dels SCI<br>+ Operabilitat | funcionament                      |                                    |                                  |                        |                   | segons criteris de funcionament (p.e. Verd/vermell per indicar funcionament correcte o avaria) |  |
|  |         | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>  | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b>  |  |

### C.2.2. Ergonomia al treball

| FUNCIONS PRINCIPALS |                      | FUNCIONS DEL SISTEMA                      |   |  |                           |                 |            |            |
|---------------------|----------------------|---|---|--|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                     |                      | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS        | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ  | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ  | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| CONTROLAR AMBIENT   | AMBIENT TÈRMIC       | --  | - Controlar temperatura d'habitacions i zones comuns<br>- Controlar renovació d'aire a zones comuns | --   | --                        | --              | --         | --         |
|                     | AMBIENT ACÚSTIC      | --  | - Reduir vibracions i sorolls de fons   | - Ús d'actuadors silenciosos per a habitacions. Evitar soroll als contactors elèctrics.                              | --                        | --              | --         | --         |
|                     | VISIÓ - IL·LUMINACIÓ | --  | --  | - Controlar lluminositat de confort a zones comuns<br>- Evitar enlluernaments<br>- Assegurar lluminositat de treball | --                        | --              | --         | --         |
| EVITAR FATIGA       |                      | - Ajustar la quantitat d'informació a les | --  | --   | --                        | --              | --         | --         |



|                                  |  |  |                                   |   |   |  |                   |                   |
|----------------------------------|--|--|-----------------------------------|---|---|--|-------------------|-------------------|
| MENTAL                           |  | necessitats dels usuaris<br>- Donar informació útil (Evitar càlculs)<br>- Assolir criteris de:<br>+ Visibilitat<br>+ Llegibilitat<br>+ Baix grau de fatiga<br>+ Compatibilitat amb el funcionament dels SCI<br>+ Operabilitat<br>- Formar personal especialitzat |                                   |   |   |  |                   |                   |
| ASSEGURAR CORRECTA ANTROPOMETRIA |  | - Dimensions suficients de la/les pantalles de visualització<br>- Dimensions suficient de comandaments i dispositius d'informació<br>- Dimensionar sostres i espais registrables per facilitar manteniments  |                                   | - Ús de bornes de connexionat per cables de potència<br>- Ús de regletes per les ramificacions del cable bus (Parcialitzar manteniment per zones) | - Cable elèctric marcat<br>- Cable bus marcat<br>- Confeccionar esquemes "As Built"<br>- Dimensionar sostres i espais registrables per facilitar manteniments | - Assegurar accessibilitat de dispositius i zones de manteniment<br>- Dimensionar sostres i espais registrables per facilitar manteniments |                   |                   |
|                                  |  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>  | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b>  | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b>  | <b>CONTRA INCENDIS</b>   | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |

### C.2.3. Fiabilitat

| FUNCIONS PRINCIPALS | FUNCIONS DEL SISTEMA  |                            |                             |                           |                 |            |            |
|---------------------|---|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                     | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS  | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| FIABILITAT          | - Programar revisions periòdiques del sistema de gestió segons especificacions<br>- Proporcionar servei de manteniment especialitzat<br>- Monitoritzar variables de funcionament del sistema de gestió (p.e. Senyals d'error de dispositius)<br>- Respectar funcionament autònom de sistemes d'instal·lació |                            |                             |                           |                 |            |            |





|  |  |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|--|--|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ús de bateries auxiliars per assegurar correcta resposta del sistema en cas de caiguda de l'alimentació i defectes de xarxa</li> <li>- Proveir de manuals i formació tècnica al personal</li> </ul> |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>  | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |

### C.2.4. Ampliabilitat. Possibilitar futures ampliacions del sistema de gestió

| FUNCIONS PRINCIPALS   | FUNCIONS DEL SISTEMA  |                                   |   |                                  |                        |                   |                   |
|---|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
|   | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                                    | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ        | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ   | COMUNICACIONS I SEGURETAT        | CONTRA INCENDIS        | FONTANERIA        | SANEJAMENT        |
| ASSEGURAR LA AMPLIABILITAT DEL SISTEMA DE GESTIÓ TANT A LA CAPA FÍSICA COM LA DE PROGRAMARI | - Dimensionar fonts d'alimentació amb previsió per a nous dispositius | --                                | - Reservar espai i bornes a quadres per a ampliacions de dispositius del sistema de gestió<br>- Reservar tubs a muntants principal per a ampliacions del cablejat bus | --                               | --                     | --                | --                |
|   | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>                             | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b>  | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |

### C.2.5. Seguretat

| FUNCIONS PRINCIPALS | FUNCIONS DEL SISTEMA  |                            |  |  |  |   |   |
|---------------------|---|----------------------------|--|--|--|---|---|
|                     | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                                | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ                                  | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS  | FONTANERIA  | SANEJAMENT  |
| SEGURETAT           | - Habilitar commutadors de funcionament Manual/Automàtic/Parada a | --                         | - Respectar distribució de proteccions elèctriques per zones | - Limitar l'accés a zones tècniques i de serveis segons nivells d'usuari | - Habilitar funcionament autònom del sistema contra incendis | - Tancament de subministre d'aigua per zones segons | - Monitoritzar nivell de dipòsits pulmó d'aigües fecals |



|  |   |                                   |                                    |  |  |                     |  |
|--|---|-----------------------------------|------------------------------------|--|--|---------------------|--|
|  | sales tècniques<br>- Habilitar accés a visualització centralitzada segons nivell d'usuari |                                   |                                    | - Habilitar sistema de control d'accessos amb obertura de portes antipànic | - Monitoritzar estat de funcionament de detectors i dispositius relacionats<br>- Avís a personal de manteniment i administració en cas d'avaría o alarma | alarmes d'inundació | - Monitoritzar estat de funcionament de bombes d'extracció d'aigües fecals |
|  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>   | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b>   | <b>CONTRA INCENDIS</b>   | <b>FONTANERIA</b>   | <b>SANEJAMENT</b>  |



### C.3. Usuari Recepció i Serveis

#### C.3.1. Optimitzar servei a client

| FUNCIONS PRINCIPALS          |  | FUNCIONS DEL SISTEMA   |                            |                             |  |  |            |            |
|------------------------------|--|--|----------------------------|-----------------------------|--|--|------------|------------|
|                              |  | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS   | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS  | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| AGILITZAR SERVEIS            | EVITAR MOLÈSTIES A CLIENT              | --   | --                         | --                          | - Informar al personal sobre l'estat estat d'ocupació d'habitacions i zones comuns per realitzar neteges | --   | --         | --         |
|                              | AGILITZAR ENTRADA I SORTIDA DE CLIENTS | - Informar sobre reserves per condicionar habitacions amb anterioritat a l'arribada de l'usuari client | --                         | --                          | --   | --   | --         | --         |
|                              | RESPOSTA RÀPIDA A INCIDÈNCIES          | --   | --                         | --                          | --   | - Avisar al personal de neteja en cas d'incidència (p.e. Fuga d'aigua) | --         | --         |
| AGILITZAR SERVEI DE RECEPCIÓ | AGILITZAR ENTRADA I SORTIDA DE CLIENTS | - Informar sobre reserves per condicionar habitacions amb anterioritat a l'arribada de l'usuari client | --                         | --                          | --   | --   | --         | --         |
|                              | RESPOSTA RÀPIDA A                      | --   | --                         | --                          | --   | - Avisar al personal d'administració en cas                            | --         | --         |



|                                | INCIDÈNCIES             |  |                                   |   |   | d'incidència (p.e. Fuga d'aigua) |                   |                   |
|--------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|---|---|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| AGILITZAR SERVEI ADMINISTRACIÓ | GESTIONAR PERSONAL      | --   | --                                | --  | - Registrar entrada/sortida de personal | --                               | --                | --                |
| FACILITAR DIÀLEG HOME-MÀQUINA  | COMANDAMENTS MANUALS    | --   | --                                | - Habilitar comandaments generals de planta a sala de neteja<br>- Habilitar pulsadors amb indicadors d'estat de lluminàries | --                                      | --                               | --                | --                |
|                                | CONTROL AUTOMÀTIC       | - Control no invasiu<br>- Possibilitar en canvi de paràmetres de funcionament<br>- Possibilitar la encesa/apagada del control automàtic (p.e. Funcionament Manual/ Automàtic de control constant d'il·luminació) |                                   | - Confirmacions d'estat   |   | --                               | --                | --                |
|                                | DISPOSITIUS INFORMATIUS |  |                                   | - Comandaments amb icones explicatives de la seva funció  |   |                                  |                   |                   |
|                                | VISUALITZACIÓ CENTRAL   |  |                                   |   |   |                                  |                   |                   |
|                                |                         | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>  | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b>  | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b>        | <b>CONTRA INCENDIS</b>           | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |



### C.3.2. Ergonomia al treball

| FUNCIONS PRINCIPALS  |                      | FUNCIONS DEL SISTEMA  |   |  |                           |                 |            |            |
|----------------------|----------------------|---|---|--|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                      |                      | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS  | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ  | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ  | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| CONTROLAR AMBIENT    | AMBIENT TÈRMIC       | - Habilitar escenes de neteja per ajustar condicions ambient a necessitats de treball   | - Controlar temperatura d'habitacions i zones comuns<br>- Controlar renovació d'aire a zones comuns | --   | --                        | --              | --         | --         |
|                      | AMBIENT ACÚSTIC      | --  | - Reduir vibracions i sorolls de fons   | - Ús d'actuador silenciosos per a habitacions. Evitar soroll als contactors elèctrics.                     | --                        | --              | --         | --         |
|                      | VISIÓ - IL·LUMINACIÓ | --  | --  | - Controlar lluminositat de confort a zones comuns<br>- Evitar enlluernaments<br>- Lluminositat de treball | --                        | --              | --         | --         |
| EVITAR FATIGA MENTAL |                      | - Ajustar la quantitat d'informació a les necessitats dels usuaris<br>- Donar informació útil (Evitar càlculs)<br>- Assolir criteris de:<br>+ Visibilitat<br>+ Llegibilitat<br>+ Baix grau de fatiga<br>+ Compatibilitat amb el |   |  |                           |                 |            |            |



|  |  |   |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
|  |  | funcionament dels SCI<br>+ Operabilitat<br>- Formar personal especialitzat  |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
| ASSEGURAR<br>CORRECTA<br>ANTROPOMET<br>RIA |  | - Dimensions suficients de la/les pantalles de visualització<br>- Dimensions suficient de comandaments i dispositius d'informació |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|  |  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>   | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |

### C.3.3. Fiabilitat

| FUNCIONS PRINCIPALS |  | FUNCIONS DEL SISTEMA                               |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|---------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
|                     |  | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                 | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ        | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ        | COMUNICACIONS I SEGURETAT        | CONTRA INCENDIS        | FONTANERIA        | SANEJAMENT        |
|                     |  | - Proveir de manuals i formació tècnica al persona |                                   |                                    |                                  |                        |                   |                   |
|                     |  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b>          | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b> | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |

### C.3.4. Seguretat

| FUNCIONS PRINCIPALS |  | FUNCIONS DEL SISTEMA   |                            |  |  |   |            |            |
|---------------------|--|--|----------------------------|--|--|---|------------|------------|
|                     |  | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS                                     | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ                                      | COMUNICACIONS I SEGURETAT  | CONTRA INCENDIS   | FONTANERIA | SANEJAMENT |
|                     |  | - Habilitar accés a visualització centralitzada segons nivell d'usuari |                            | - Situar comandaments manuals fora de l'abast de l'usuari client | - Limitar l'accés a zones de serveis segons nivells d'usuari<br>- Habilitar sistema de control | - Avis a personal de serveis i administració en cas d'avaria o alarma |            |            |



|  |  |   |                                   |                                    |   |                        |                   |                   |
|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|-------------------|-------------------|
|  |  |   |                                   |                                    | d'accessos amb obertura de portes antipànic |                        |                   |                   |
|  |  | <b>SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS</b> | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b> | <b>ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ</b> | <b>COMUNICACIONS I SEGURETAT</b>            | <b>CONTRA INCENDIS</b> | <b>FONTANERIA</b> | <b>SANEJAMENT</b> |



## C.4. Usuari Administració

### C.4.1. Cobrir requeriments de l'usuari client

| FUNCIONS PRINCIPALS              | FUNCIONS DEL SISTEMA  |                            |                             |                           |                 |            |            |
|----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|                                  | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS  | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |
| OPTIMITZAR SERVEI DE MANTENIMENT | <p><i>Veure Taula FAST per a usuaris:</i></p> <p><i>+ CLIENT</i></p> <p><i>+ MANTENIMENT</i></p> <p><i>+ RECEPCIÓ I SERVEIS</i></p> |                            |                             |                           |                 |            |            |
| OPTIMITZAR SERVEI DE RECEPCIÓ    |   |                            |                             |                           |                 |            |            |
| OPTIMITZAR SERVEIS GENERALS      |   |                            |                             |                           |                 |            |            |
|                                  | SISTEMA DE GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS  | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ | COMUNICACIONS I SEGURETAT | CONTRA INCENDIS | FONTANERIA | SANEJAMENT |

