

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

INICI D'EXPEDIENT DEL CONTRACTE ADMINISTRATIU MIXT DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE CONTROL DE LA MOVILITAT PER LA CIUTAT DE VILADECANS, AIXÍ COM EL RESPECTIU SERVEI DE SUPORT I FORMACIÓ FINANÇAT PARCIALMENT PER LA UNIÓ EUROPEA *NEXT GENERATION, EU* MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT I TRAMITACIÓ ORDINÀRIA.- (AGI/Contractació/2024/08 - 04/2024/CSUBM)

Objecte del contracte: Subministrament i instal·lació d'un Centre de Control de la Mobilitat per la ciutat de Viladecans

Antecedents

L'Estratègia Viladecans 2030 representa el marc estratègic del present i el futur de Viladecans i ens ha d'ajudar a afrontar els reptes globals de forma proactiva i compromesa. Ens ha de permetre anticipar-nos per rendibilitzar al màxim les oportunitats econòmiques, socials i institucionals amb l'objectiu d'aconseguir:

- **Garantir un desenvolupament urbà sostenible**
 - Una ciutat més ecològica i lliure de carboni, que apliqui l'Acord de París i inverteixi en transició energètica, energies renovables i la lluita contra el canvi climàtic.
 - Més ecològica i lliure de carboni, que apliqui l'Acord de París i inverteixi en transició energètica, energies renovables i la lluita contra el canvi climàtic.
- **Benestar material i emocional de la població sense deixar ningú enrere**
- **Oportunitats per a tots els seus residents**, més social, que faci realitat el pilar europeu de drets socials i que recolzi el ocupació de qualitat, l'educació, les capacitats educatives i professionals, la inclusió social i la igualtat d'accés a l'assistència sanitària.
- **Aliances amb altres administracions**
- **Una ciutat més connectada**, amb un transport estratègic i xarxes digitals, més propera als ciutadans, que recolzi estratègies de creixement de gestió local i que contribueixi a un desenvolupament urbà sostenible.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Per aconseguir la visió i monitorització del compliment d'aquest objectiu, es requereix d'un Centre de Control unificat per a ciutats intel·ligents, un sistema nerviós central que requereix tota ciutat moderna i que reuneix en una mateixa plataforma digital la infraestructura tecnològica, física i els processos de tots els actius que intervenen a les Smart Cities.

Algunes de les seves funcionalitats clau que es volen aconseguir son:

- **Gestió Eficient:** Optimitzar els recursos de gestió de la ciutat i ser més eficients a l'operativa diària.
- **Monitorització i Control:** Supervisar i controlar diversos aspectes, com ara el trànsit, la il·luminació pública, la gestió de l'aigua, l'energia i altres serveis urbans.
- **Resposta Ràpida:** Facilitar la detecció primerenca de problemes i la presa de decisions àgils davant de situacions d'emergència.
- **Integració de dades:** Centralitzar dades de diferents fonts per obtenir una visió completa i holística de la ciutat.
- **Automatització avançada:** permetre l'automatització de processos i la coordinació entre diferents departaments i serveis.

Per tant, es requereix el subministrament, instal·lació i configuració de tots els elements TIC i de mobiliari necessaris per un Centre de Control que ajudi a configurar Viladecans com una ciutat més intel·ligent, sostenible i connectada, aportant els següents beneficis a la seva ciutadania:

- **Millora de la Qualitat de Vida:** En optimitzar la gestió de serveis com el trànsit, la il·luminació i la seguretat, es crea un entorn més còmode i segur per als ciutadans.
- **Major Eficiència i Sostenibilitat:** La monitorització i automatització permeten un ús més eficient dels recursos, reduint costos i minimitzant l'impacte ambiental.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- **Resposta Ràpida davant d'Emergències:** El centre de control facilita la detecció primerenca de situacions crítiques (com incendis o accidents) i permet una resposta àgil per protegir els ciutadans.
- **Transparència i participació ciutadana:** En centralitzar dades i processos, es fomenta la transparència en la gestió i es brinda als ciutadans accés a informació rellevant.
- **Major Connectivitat i Accés a Serveis:** La integració de dades i la coordinació entre departaments garanteixen una millor prestació de serveis, des de transport públic fins a atenció mèdica.

Atesa la insuficiència dels mitjans personals i materials amb què compta l'Ajuntament de Viladecans per cobrir les necessitats que es tracten de satisfer amb el contracte, com a conseqüència de la impossibilitat de destinar total o parcialment el personal que actualment presta serveis a la corporació, així com la impossibilitat de contractar nou personal a la plantilla per limitacions pressupostàries.

Abast

L'abast del projecte comprèn el subministrament, muntatge, instal·lació i configuració d'un nou Centre de Control de Mobilitat de l'Ajuntament de Viladecans a l'edifici de la Brigada Municipal, englobant els treballs necessaris per a la reforma i adequació del centre de control on anirà ubicat, així com la dotació de sistemes AV i mobiliari tècnic. Aquest projecte es desenvoluparà de en les següents fases:

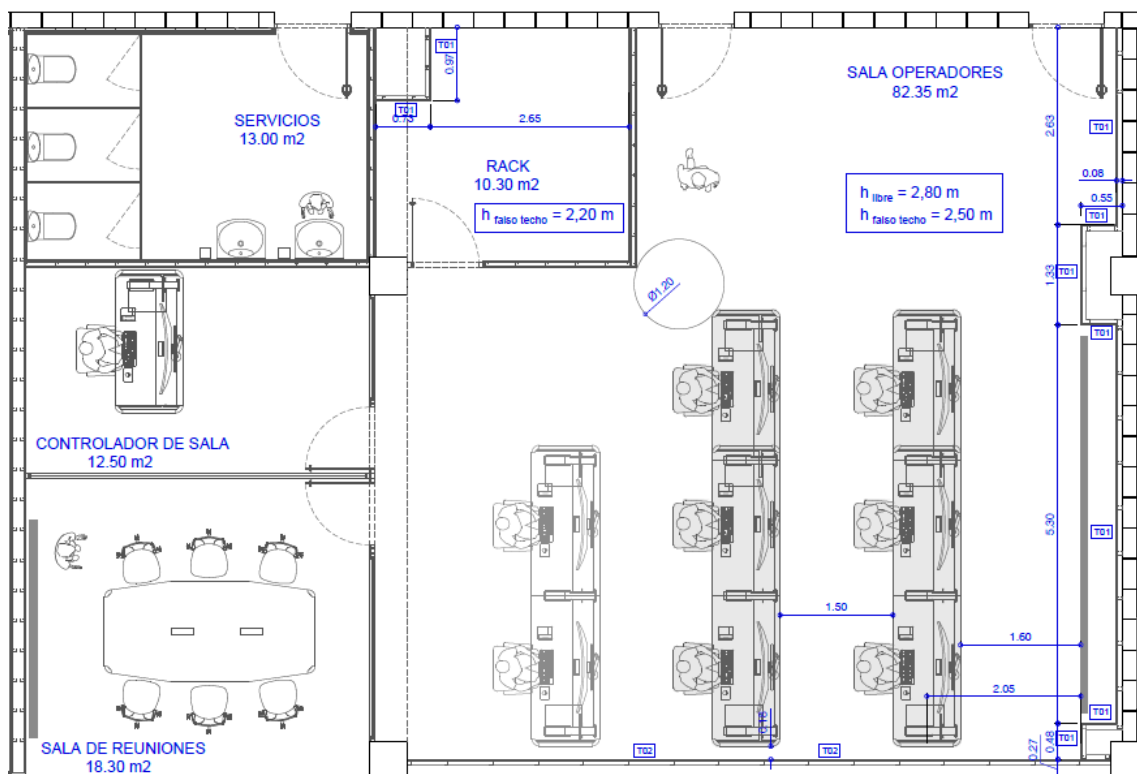
- Primera: s'implementarà la instal·lació de tot el cablejat tècnic al sostre tècnic per comunicar les diferents àrees d'actuació, com son, la sala de control o sala d'operadors, sala de crisi, el despatx de cap de sala, el trasdossat on anirà ubicat el videowall i tot el mobiliari tècnic.
- Segona: S'instal·laran i connectaran tots els elements mitjançant el rack i els seus elements audiovisuals, com son el videowall, els equips, els monitors del operadors, el del cap de sala, i les pantalles de visualització ubicades a la sala de crisi.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Per tant, en finalitzar l'execució del projecte, el Centre de Control disposarà de les àrees següents: Sala de control amb 6 llocs d'operador distribuïts en dos fileres de 3, dels quals es configuraran només 4 llocs de treball operatius. A més, es disposarà d'un sistema de visualització de gran format (videowall), Sala de Crisi amb sistema de visualització específic per a aquesta sala i elements diversos, i, finalment, despatx del Cap de Sala.

La definició dels espais de treball s'ha plantejat a partir de la redistribució de l'espai disponible. L'àrea total reservat per al centre de control amb forma rectangular irregular de 121,91 m² inclou una sala de control o sala d'operadors, una sala de crisi, una sala de arxiu/sala tècnica i un despatx per al cap de sala.

Així mateix, serà responsabilitat de l'adjudicatari complir la normativa vigent en el moment de l'execució dels treballs quant a requeriments per a l'adequació de sales d'operació d'infraestructures crítiques.



L'àrea de les noves instal·lacions es distribueix de la manera següent:

- **Sala de control o sala d'operadors:** 82,34 m², complint totes les especificacions tècniques requerides per al funcionament òptim de la sala.
- **Sala de reunions (crisi):** 18,30 m², complint totes les especificacions tècniques requerides per al funcionament òptim de la sala.
- **Despatx del cap de sala:** 12,50 m², complint totes les especificacions tècniques requerides per al funcionament òptim de la sala.
- **Sala Tècnica pel rack:** 10,30 m², complint totes les especificacions tècniques requerides per al funcionament òptim de la sala.

Objecte

Aquest plec té per objecte definir totes les necessitats tècniques i equipaments que permetin als licitadors oferir amb detall els següents treballs:

- Subministrament i instal·lació de l'equipament de la Sala d'Operadors, la Sala de Crisi i el Despatx del Cap de Sala del nou Centre de Control.

TAULES RESUM

| AUDIOVISUAL | |
|--|---------|
| ELECTRÒNICA SALA D'OPERADORS | |
| DESCRIPCIÓ | UNITATS |
| VIDEOWALL 4X2 pantalles de 55" | 1 |
| Processador VideoWall (WS) | 1 |
| Retro il·luminació LED perímetre VideoWall | 1 |
| Pantalles per operadors | 4 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|---|---|
| Suport pantalles articulat | 4 |
| Portàtil tipo WS | 4 |
| ELECTRÒNICA SALA DE REUNIONS | |
| Sistema Dual Pantalles 65" 1 tàctil 1 no tàctil | 1 |
| Suport pantalles articulat per sistema DUCO | 1 |
| Barra Videoconferències Poly Studio X50 i TC8 o similar | 1 |
| BARCO Sistema sense fil per presentacions o similar | 1 |
| ELECTRÒNICA CONTROLADOR DE SALA | |
| Monitor | 1 |
| Suport Monitor | 1 |
| Portàtil tipo WS | 1 |

| | |
|--|----------------|
| MOBILIARI | |
| MOBILIARI SALA D'OPERADORS | |
| DESCRIPCIÓ | UNITATS |
| Taules (consoles) 3 Operadors | 2 |
| Cadira 24x7 | 4 |
| MOBILIARI CONTROLADOR DE SALA | |
| Cadires | 6 |
| Taula reunions 2,8x1,3x0,74 per 6 persones | 1 |
| MOBILIARI CONTROLADOR DE SALA | |
| Cadira 24x7 | 1 |
| Taula 1,6x0,9x0,74 | 1 |

Pla de treball

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

L'adjudicatari elaborarà el Pla de Treball, detallat a nivell operatiu, i lliurant-lo al Responsable del Projecte.

El programa de treballs continuarà els elements següents:

- La metodologia detallada segons la qual proposa realitzar els treballs, desenvolupada a nivell operatiu i acompanyat de les justificacions pertinents.
- L'organització de l'equip per al desenvolupament de les feines, incloent-hi la relació de persones, la relació de mitjans materials i la descripció organitzativa de l'equip.
- El Pla de Treball, incloent Cronograma complet per a l'execució dels treballs, sent compatible amb allò establert al Plec i d'acord amb allò indicat en la proposta econòmica.

El Contractista adjudicatari presentarà la planificació dels treballs a realitzar, en un termini no superior a dues setmanes, després de la signatura del contracte.

Per a la realització dels treballs de forma coordinada es requerirà setmanalment la petició i obtenció del corresponent permís de treball, per tal de coordinar els diferents treballs a realitzar a les instal·lacions de l'Ajuntament de Viladecans, analitzant interaccions, incompatibilitats i riscos derivats de la coincidència activitats. Així mateix, les activitats derivades del present plec poden requerir la presència de la figura de recurs preventiu.

A continuació es detallen els elements i serveis a subministrar:

Especificacions tècniques detallades dels elements i serveis a subministrar

1. Sala de Control

Equipament tecnològic/Mobiliari tècnic i interiorisme

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Subministrament, instal·lació, muntatge, configuració i posada en marxa de tot l'equipament i l'interiorisme a tota la zona d'actuació, Sala de Control, Sala de Crisi, Despatx del Cap de Sala i Sala d'Equips.

Es dotarà la Sala de Control amb capacitat de visualització de gran format mitjançant el subministrament d'un videowall que estarà configurat per 8 monitors LCD-LED, en format matriu 4x2 55"(8 monitors), amb marc ultra fi, i el corresponent controlador associat.

Els monitors a subministrar tindran una resolució individual de 1.920 x 1.080 píxels (Full HD) i comptaran amb un marc ultra fi per aconseguir una separació de 1,8 mm entre ells. Aquests monitors estaran dissenyats per a un funcionament intensiu 24x7, adequats específicament per a Centres de Control.

A causa de la configuració de la Sala de Control, els monitors es subministraran amb suport de paret inclòs, per ancorar-los al trasdossat. Aquest, haurà de presentar uniformitat i resistència adequades per poder sustentar el pes del videowall sense que presenti imperfeccions que suposin un desalineament dels monitors. S'haurà de subministrar el suport de paret, que serà únic i especial per permetre un ajustament automàtic dels monitors i aconseguir que el global del videowall tingui una separació de 1,8 mm. entre imatges consecutives.

L'estació de treball que actuarà com a controlador associat es compondrà de les corresponents targetes de captura de senyal i de sortida de visualització per als monitors del videowall. Aquest controlador s'ubicarà en un rack existent al CPD adjacent (Sala Tècnica), i es connectarà mitjançant cables de fibra òptica als monitors que conformaran el videowall. Les captures de senyal provenen dels Kits de connexió de senyal HDMI, els receptors dels quals també s'ubicaran en aquest rack. S'hi reserven, el nombre d'unitats de rack suficients per allotjar tots aquests equips. El rack tindrà un mínim de 800 mm de fons, suficients per albergar un controlador de tipus industrial, mentre que els accessoris de subjecció per a ell i per a la resta d'equips, tipus safates, cargols, etc., seran proporcionats per l'adjudicatari.

S'estima que les captures HDMI contemplades al controlador, a més de connexió a la xarxa de dades local per executar aplicacions locals, seran en nombre suficient com per satisfer les necessitats de visualització actuals i futures.

A) Panel de Visualització o Videowall

Subministrament, instal·lació, muntatge i configuració de panell de visualització o videowall compost per 8 mòduls de tecnologia LCD-LED, de 55" de diagonal i resolució Full HD 1920x1080, disposats en una configuració 4 x 2 (2 files de 4 mòduls) i associats amb una solució de controlador gràfic. Totalment instal·lat i posat en servei.

En aquest punt està inclòs el subministrament, instal·lació, muntatge i configuració de:

- Monitors de videowall i controlador gràfic associat
- 10 cables HDMI fibra per connectar les pantalles del videowall al controlador en resolució 4K (8 cables per al videowall 4x2 55" i 2 cables per al sistema de visualització ubicat a la sala de crisi)
- 4 cables HDMI fibra de senyal per a fonts HDMI en resolució 4K
- Suports de paret per als monitors del videowall
- Cablejat complet necessari perquè la solució adoptada funcioni correctament. Aquí s'hi inclou la interconnexió d'equips de captació de senyal i la connexió amb el videowall. Aquesta última s'ha de fer obligatòriament amb cablejat de fibra òptica.

En aquest punt cal incloure el subministrament de tots i cadascun dels materials necessaris, fins i tot el petit material.

També s'han d'incloure tots els trasllats, càrregues, descàrregues, manipulació, apilaments i emmagatzematge de tots els elements i materials necessaris i totes les operacions i tots els mitjans materials i/o maquinària auxiliar necessàries per a l'execució dels treballs, muntatges i instal·lacions dels equips als seus emplaçaments intermedis i/o definitius.

El panell de visualització o videowall configurat presentarà les següents característiques físiques:

- Mida 4.847,60 x 1.365,40 x 121,1 mm
- Resolució 7.680 x 2.160 píxels
- Lluminitat 500 cd/m²

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Els monitors, individualment, compliran amb les següents característiques tècniques mínimes:

Panel

- Grandària 55"
- Resolució Full HD: 1.920 x 1.080
- Retro il·luminació: LED directe
- Relació d'aspecte 16:9
- Brillantor típica: 500 cd/m²
- Contrast típic mínim o superior: 1.200:1
- Profunditat de color: 10 bits
- Calibratge Sense X Calibratge de color i brillantor automàtica
- Vida útil retro il·luminació: 60.000h
- Opacitat de pantalla mínim o superior: 28%
- Operació: 24/7
- Angle de visió: 178 H / 178 V
- Uniformitat en 9 punts: 95%
- Refrigeració Sense ventiladors

Dimensions

- Dimensions: 1211,9 x 682,7 x 121, 1 mm
- Pes: 26 kg
- Amplada total del bisell 1,8 mm.

Connectivitat

- HDCP : Si
- Entrades:
 - 2x DP 1.2
 - 2x HDMI 2.0
 - Ethernet

Alimentació

- Voltatge de entrada: 100-240 VAC, 50-60 Hz
- Consum: 160 W (500cd/m² native)

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- Dissipació de calor: 580 BTU/hr
- Capacitat de Cropping & Scaling (recorre i escalat) automàtics
- Separació màxima entre píxels contigus de pantalles adjacents: 1,8 mm
- Tindrà loop intern per a distribució de senyal gràfica en configuracions de múltiples monitors, distribuint el senyal de qualsevol de les entrades (la que estigui activa) entre les pantalles connectades al loop
- Disposarà d'un sistema de calibratge automàtic de brillantor i color, mitjançant programari específic, basat en les dades obtingudes pels sensors de brillantor i color encastats a cada pantalla.
- De cara a mantenir la uniformitat d'imatge al sistema, després del pas del temps, la plataforma incorporarà tant les interfases de xarxa Ethernet de connexió entre pantalles, com el micro PC que realitzarà la tasca d'ajustament dels paràmetres de brillantor i color abans esmentats. Tota aquesta activitat es realitza de forma automàtica, continuada i desatesa, sense necessitat d'utilitzar eines/sensors externs, sense necessitat d'intervenció humana i sense interferir en la imatge que s'està presentant.
- El sistema incorporarà un kit de connexió IP que permeti la comunicació entre les pantalles i el micro PC que realitzarà la tasca d'ajust de paràmetres tècnics mitjançant programari específic, al qual es podrà accedir mitjançant un navegador amb usuari i contrasenya.
- La solució es complementarà amb un sistema de gestió tècnic centralitzat, dotat d'una aplicació específica, connectat a les pantalles mitjançant connexió en xarxa, que permeti accedir a cadascun dels panells o al conjunt del LCDWall per tal d'ajustar els paràmetres, configuracions o fins i tot per engegar/apagar. Les funcions mínimes del programari seran:
 - Encès / apagat de pantalles individuals
 - Encès / apagat del videowall complet
 - Selecció de tipus d'entrada
 - Activació / desactivació de la commutació automàtica d'entrades, en cas de fallada de senyal en una d'elles
 - Compensació del marc entre pantalles
- El sistema serà accessible de forma remota, mitjançant connexió al núvol, per poder controlar-ne i monitoritzar-ne el funcionament, de cara a permetre i facilitar manteniment remot.

Aquesta connectivitat remota permetrà tenir informació sobre paràmetres crítics de funcionament del sistema de manera centralitzada, permetrà prendre notes, i oferirà informació sobre l'estat de garantia o contracte de manteniment vigent. L'accés estarà securitzat i es basarà en gestió per rols d'usuari.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Les especificacions tècniques mínimes a complir pels monitors a subministrar seran les indicades al següent quadre:

| ESPECIFICACIONES | DETALL |
|--------------------------------------|---|
| Panell | |
| • Resolució | Full HD (1.920 x 1.080) |
| • Font de llum | LED Directe |
| • Resolució Nativa | 16:9 |
| • Brillantor | 500 cd/m ² |
| • Contrast | 1200:1 (típ.) |
| • Opacitat de pantalla | 25 % |
| • Punt Blanco | 10.000 K radiu (típ.) |
| • Profunditat de Color | 10 bits |
| • Ca libració | Ca libració automàtica de brillantor y color con SENSE X |
| • Vida útil de la retro il·luminació | 60.000 h (típ.) |
| • Refrigeració | Sense ventilador |
| • Temps de resposta | < 8 ms. |
| • Opacitat de la Pantalla | 28 % |
| • Sensors de Temperatura | Si |
| • Uniformitat | 9P: 95% |
| • Angle de Visió (H, V) | 178, 178 grades |
| • Temperatura de Operació | 0 - 40 ° |
| • Humitat de Funcionament | Del 10 al 90 % (sense condensació) |
| • Funcionament | 24/7 |
| • Muntatge | VESA 600 x 400 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Dimensions | |
| • Dimensions per panell | 1.211,9 x 682,7 x 121,1 mm. |
| • Diagonal | 55" (1.397mm.) |
| • Àrea de Pantalla Activa | 1.209,6 x 680,4 mm |
| • Peso | 26 kg. |
| • Amplada total bisell | 1,8 mm. |
| Consum elèctric (wats) | 170 W 500 cd/m ² nativa |
| Connectivitat | |
| • Entrades | 2 x HDMI 2.0, 2 x DisplayPort 1.2 |
| • HDCP | Si |
| • Port Ethernet | 1 |
| • USB | 1 entrada (solo alimentació) |
| Potencia | |
| • Voltatge elèctric | 100-240V AC 50-60 Hz |
| • Consum però Potencia | 160 W (500 nits natiu) |
| • Dissipació de Calor | 580 BTU/h |

B) Suport a Paret per al Panell de Visualització o Videowall

Estructura fabricada en alumini ancorada a paret per a videowall 4x2 vàlida per a monitors de 55". Inclou bandes d'interfície amb ajustaments multidireccionals 3D, ajustament horitzontal +/- 5mm, ajustament profunditat +/- 5mm, ajustament inclinació -3°/+7°. Tots els ajustaments situats a la part superior de les bandes. Sistema de bloqueig del desplaçament lateral. Estructura de color negre. L'estructura haurà de disposar d'una certificació d'homologació Europea.

Il·luminació LED perimetral del videowall RGB. Tira LED RGB 24V DC COB 256 LED/m, ample 10 mm i tall de 3 cm. Camuflada en la zona al voltant del videowall

darrere de les pantalles per a il·luminar la zona perimetral entre la vora de les pantalles i la vora de l'extradossat acústic.

C) Sistema de Control i Gestió de Gràfics i Senyals del Videowall

Subministrament, instal·lació i posada en servei d'una estació de treball com a sistema de control, gestió dels gràfics i senyals a presentar al videowall (controlador) tipus EVLAN (o similar) dotat d'una gran versatilitat que permeti gestionar la totalitat dels mòduls de visualització de forma conjunta, totalment instal·lat i posat en servei.

S'ha d'incloure el subministrament i instal·lació de tots i cadascun dels elements (hardware i software) i/o components del sistema de control i gestió dels gràfics i senyals a presentar al videowall (controlador) permetent una gran versatilitat per gestionar la totalitat dels mòduls de visualització de manera conjunta.

El controlador a subministrar disposarà de tantes sortides gràfiques com es necessitin, en funció de la mida del videowall previst instal·lar durant el desenvolupament del Projecte (8 monitors LCD-LED (Videowall Sala de Control) i 2 monitores LCD 1 tàctil 1 No tàctil (Sistema DuCo Sala de Crisi), per poder subministrar senyal als monitors i compartir fonts. Totes les connexions a las 10 pantalles (8 +2) serà mediant cablejada HDMI fibra òptica.

El controlador a subministrar i el programari associat processaran i permetran visualitzar les següents senyals de forma simultània:

- Aplicacions informàtiques a diversos entorns. El sistema ha de permetre generar un escriptori MS Windows estès al total de la resolució del mural de visualització. Aquest dispositiu complirà amb els estàndards MS Windows, de manera que quedarà perfectament integrat amb qualsevol aplicació que compleixi amb aquests estàndards. Es podran presentar tantes aplicacions com calgui, a qualsevol lloc del panell.
- 8 senyals en format RGB analògic i/o DVI i/o HDMI digital d'alta resolució (captura de senyals DVI fins a 1.920 x 1.200 i VGA fins a 2.048 x 1.536 píxels).

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Tots els senyals a visualitzar es connectaran al videowall mitjançant targetes gràfiques digitals i es processaran de forma digital. D'aquesta manera, aquests senyals es visualitzaran en forma de finestres lliurement ubicades i escalables a qualsevol mida (fins al total del mural).

Per tal d'interconnectar els senyals RGB amb el controlador del videowall caldrà instal·lar un cable HDMI fibra que permetin portar el senyal gràfic original fins a un màxim de 70 metres en resolució Full HD i fins a 40 metres en resolució 4K.

Resumint, la combinació del maquinari i el programari ofert permetrà al sistema oferir les següents funcionalitats:

- Qualsevol font de senyal LAN/HDMI serà visualitzada en forma de finestres, a qualsevol lloc del panell i amb qualsevol mida i relació d'aspecte.
- La visualització de les fonts de senyal no estarà limitada a un projecteur determinat, sinó que es podran visualitzar en qualsevol mida (fins a la superfície completa del videowall) i format, i fins i tot es podran visualitzar múltiples senyals LAN/HDMI en un sol mòdul.
- Tots els senyals connectats es visualitzaran en temps real en forma directa i sense cap mena de pèrdua de qualitat gràfica.
- Els senyals LAN/HDMI es capturaran i visualitzaran a 32 bits per píxel (16.7 milions de colors = True Color).
- Permetrà la visualització simultània al panell de múltiples finestres de la mateixa font LAN/HDMI amb qualsevol mida i relació d'aspecte.
- La configuració dels senyals presents al panell es podrà controlar des de diversos llocs d'operador.
- Tenir la possibilitat d'ampliar el número de fonts connectades.
- Permetre la captura i control de terminals remots a través de la xarxa local, i poder controlar i administrar de forma completa aquests terminals.
- El programari de control ofert haurà de ser un programari multi plataforma i multiusuari, basat en arquitectura client/servidor, permetent que des de qualsevol PC remot es pugui controlar i gestionar el videowall.

El controlador del videowall tipus EVLAN (o similar) a subministrar permetrà el processat i visualització d'imatges i aplicacions gràfiques instal·lades al propi controlador o a través de xarxa, així com de senyals de vídeo i HDMI externs, en qualsevol tipus de sistema de visualització tipus videowall. Així mateix, permetran

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

treballar amb el videowall com una superfície única, independentment de la configuració dels mòduls que el componen.

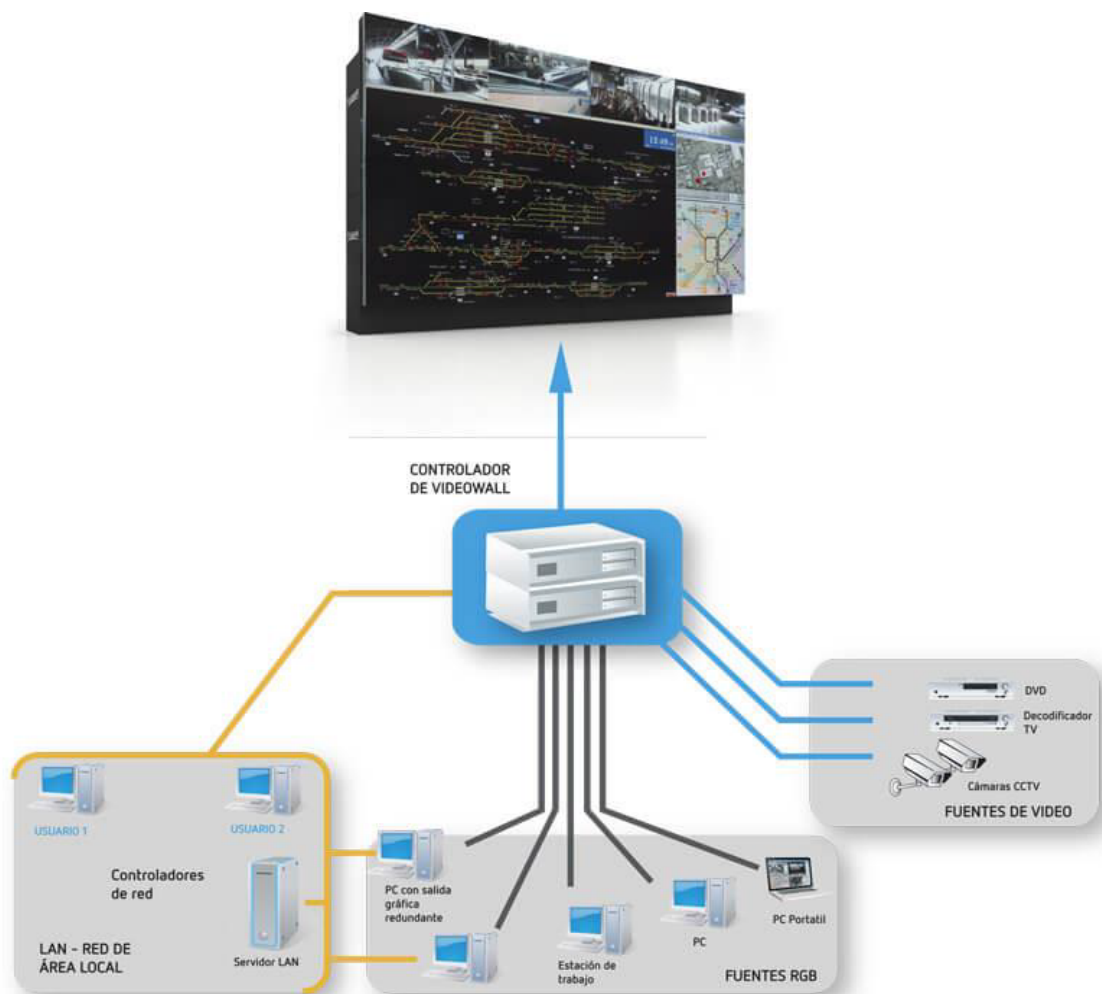
D'altra banda, el controlador permetrà generar un escriptori MS Windows estès al total de la superfície i la resolució del panell, per així presentar diverses aplicacions informàtiques com si es tractés de l'escriptori d'un ordinador o estació de treball convencional.

El controlador integrarà les arquitectures més avançades tipus PC industrial, amb targetes gràfiques dedicades, de múltiples sortides i potents microprocessadors d'última generació.

Les principals característiques del sistema a subministrar seran les següents:

- Sistema operatiu:
 - El processador estarà basat en sistema operatiu Microsoft Windows 11 Professional.
- Possibilitats:
 - Representació d'un escriptori MS Windows estès al total de la resolució del mural.
 - Il·limitat nombre d'aplicacions locals o remotes (Servers) a través de LAN.
 - Ha de tenir la possibilitat de visualització d'aplicacions de múltiples plataformes (aplicacions Unix al controlador Windows), a través de mòduls opcionals de programari.
 - Possibilitat d'integrar plataformes informàtiques de tercers companyies.
 - Visualització de senyals externs mitjançant targetes de captura.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



D'altra banda, es valorarà que la plataforma programari/ maquinari utilitzada tingui un caràcter obert i estàndard permetent integrar al controlador múltiples targetes o dispositius maquinari, a efectes de disposar de funcionalitats addicionals:

- Fonts d'alimentació hot-swap redundants.
- Xassís d'expansió PCIe.
- Discos SSD hot-swap.
- Targetes de captura de senyals de vídeo HDMI.
- Targetes de captura de senyals gràfics fins a 4K.
- Targeta de so.
- Programari / Maquinari de Vídeo IP (MPEG 2/4).

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Las especificaciones técnicas mínimas a cumplir por el sistema a suministrar serán:

| UNITAT CENTRAL | |
|--|--|
| Sistema operatiu | Windows 11 Pro x 64 LTSC |
| Processador | 2 x Intel Xeon 8 cores |
| RAM | 64 GB DDR4 (mínim) |
| Disc Dur | Dual 240 GB SSD que es pugui extreure SATA (mínim) en Raid1 |
| Teclat i ratolí | Incorporar safata que es pugui extreure |
| SORTIDES GRÀFIQUES A MÒDULS DE VISUALITZACIÓ | |
| Format | DVI / VGA / DP / HDMI |
| Màx. Resolució per sortida | Des de 800 x 600 fins a (2048 x 1536) |
| Profunditat de color | 24 bits (16 milions de colors) |
| Nombre de sortides | 12 sortides FHD 8 sortides per al videowall de la Sala de Control 2 sortides per a la Sala de Crisi 2 Spare (per ampliacions futures) |
| ENTRADES GRÀFIQUES A LA UNITAT CENTRAL | |
| Format | HDMI |
| Màx. Resolució per entrada | Fins a 4K (3840 c 2160) |
| Profunditat de color | 24 bits (16 milions de colors) |
| Nombre de entrades | 8 entrades FHD |
| CONEXIÓ LAN | |
| Format | Targeta Dual 1000Mbps Ethernet -Connector RJ 45 |

| CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES I ELÈCTRIQUES | |
|---|---|
| Alt (Unitats de rack) | 4U de rack de 19" |
| Font de alimentació | 1.620+ 1.620 W Redundant, que es pugui extreure en calent |
| Temperatura de funcionament | 10 ° - 35° |
| Humitat de funcionament | <90% |

D) Programari de Control (Wall Control)

El controlador ha d'incloure un programari de control que es caracteritzi per ser multi plataforma i multiusuari, i estigui basat en arquitectura client/servidor, de manera que des de qualsevol PC remot es pugui controlar i gestionar el videowall.

D'altra banda, el programari de control inclourà una interfície gràfica d'usuari amigable per facilitar l'operació amb el sistema videowall. Així mateix, haurà d'estar dissenyat per a operacions de videowall a gran escala, que tinguin múltiples displays i que permetin als usuaris col·locar qualsevol font d'entrada a qualsevol part del videowall amb una senzilla operació d'arrossegar i deixar anar, essent possible posicionar de manera precisa cada element de contingut amb el ratolí i el teclat.

D'altra banda, el programari de control haurà de permetre desar i recuperar fitxers de Layout (configuracions de finestres) de manera ràpida i senzilla, de manera que es garanteixi que el videowall sempre mostri la informació correcta i de forma immediata.

Les funcionalitats principals a complir pel programari de control a subministrar seran:

- Haurà de ser accessible des de qualsevol lloc d'operació que calgui. Tots els llocs poden eliminar senyals o informació presents, afegir noves fonts, desplaçar o modificar les existents de forma simultània, en temps real i sense cap mena d'interferència entre llocs. La llicència de l'aplicació serà oberta permetent el seu ús il·limitat a la mateixa xarxa LAN.
- Disposarà d'una interfície gràfica intuïtiva que permeti eliminar fàcilment senyals o informació presents, afegir noves fonts, desplaçar o modificar

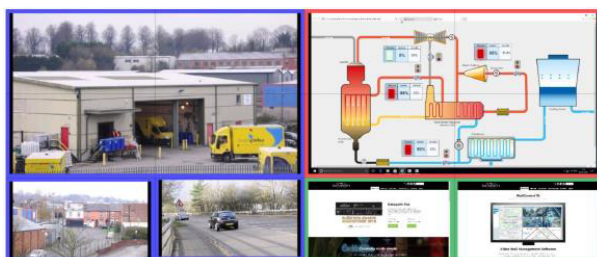
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

les existents de forma simultània, en temps real i sense cap mena d'interferència entre llocs.

- Serà capaç de manejar diversos tipus de font:
 - Senyals de vídeo compost, S-vídeo.
 - Senyals gràfics HDMI/DP/DVI/RGB injectats directament al controlador.
 - Senyals de Vídeo IP (MPEG 2/4 – H264).
 - Qualsevol tipus d'aplicació Windows, executada directament al mateix controlador o en una màquina remota.
 - Captura d'escriptoris via LAN: permetrà que els escriptoris d'usuaris remots s'enviïn al videowall.
- Oferirà una imatge esquemàtica simulada del conjunt de pantalles, incloent-hi el contingut representat al videowall.
- Qualsevol canvi de posició o forma de les imatges o informació presents a les pantalles es reflectirà en tots els terminals que s'estiguin utilitzant per fer el control de les pantalles en temps real.
- Drag & Drop. L'usuari podrà afegir una nova font simplement seleccionant-la de la llista de possibles fonts, arrossegant-la i escollint la zona on sigui posicionada.
- Un cop col·locades les finestres totes seran lliurement desplaçables i se'n podrà canviar la mida.
- Haurà de disposar de la possibilitat de registrar la posició i el tipus de la diferent informació present per crear un escenari. Els usuaris podran seleccionar diferents layouts en qualsevol moment, i es produiran automàticament els canvis necessaris per adequar-se a la nova distribució d'imatges i senyals.
- L'aplicació de control constituirà un sistema obert, programable i configurable perquè el personal d'operació pugui afegir qualsevol tipus de font d'informació nova per a la presentació a les pantalles.
- Haurà de disposar de la funcionalitat de teclat, vídeo i ratolí (KVM) que ofereixi als operadors la capacitat de manejar fonts des de les estacions de treball. En els entorns de presa de decisions, les fonts que s'estan capturant poden procedir d'estacions de treball sense personal que estan processant dades per visualitzar-les en un videowall. Així mateix, els operadors podran utilitzar el teclat i el ratolí locals per controlar l'equip remot. Això us permetrà situar captures d'alta qualitat en un videowall, mentre que el KVM s'executa localment a través d'una finestra basada en IP.
- Haurà de tenir una eina de plantilles que permeti als usuaris crear plantilles per subdividir el videowall. Els usuaris podran afegir contingut a cadascuna de les àrees. El contingut omplirà automàticament l'espai de la plantilla. Els usuaris també podran utilitzar plantilles a les finestres actives per crear grups de contingut que es puguin moure, canviar de mida i administrar conjuntament.
- Haurà de disposar d'una interfície web que permeti als usuaris connectar-se al videowall des de qualsevol navegador compatible.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- Sempre que el navegador i el controlador estiguin a la mateixa xarxa, els usuaris podran connectar-se a través d'un navegador als seus ordinadors portàtils, telèfons o tauletes. Els usuaris podran seleccionar el videowall que vulguin canviar, i després veure els formats disponibles. Podeu utilitzar la funció Snapshot per rebre una imatge del que apareix al videowall.
- La interfície web serà compatible amb els navegadors Chrome i Safari. Els administradors de sistemes també podran escollir a quins murs hi pot accedir.



- Permetre als usuaris descodificar de manera efectiva els fluxos d'IP utilitzant el processador integrat o les targetes de descodificació. Haureu de suportar els protocols HTTP, RTSP, RTP, UDP.
- Els usuaris podran tenir drets d'accés assignats per a cada videowall. Als rols individuals se'ls podran atorgar diferents permisos per determinar els canvis que es poden fer en un videowall determinat.
- Permetrà que múltiples panells siguin gestionats des d'una interfície única. Videowalls situats en àrees separades d'un edifici podran estar gestionats independentment des d'una sola ubicació. Es podran configurar fàcilment diversos panells i, si cal, es podrà assignar un conjunt únic de fonts o recursos de vídeo a cada panell.
- Tindrà la possibilitat de descodificar tantes transmissions de Vídeo IP com ho permeti el maquinari instal·lat.
- Els usuaris podran especificar el text d'un missatge emergent (ja sigui introduint-lo manualment o especificant una font RSS per analitzar-lo automàticament), l'adreça de desplaçament del text (o l'ajust com a estàtic) i el color de fons del missatge emergent. També seran compatibles els fons transparents.

E) Connexió de senyals HDMI mitjançant cable HDMI Fibra

Subministrament, instal·lació i posada en servei del sistema complet del connexionat HDMI que permetran interconnectar els senyals HDMI amb el controlador del

videowall, tant els senyals controlador videowall com els senyals d'entrada HDMI. Cable HDMI fibra permetran portar el senyal gràfic original fins a un màxim de 70 metres en resolució Full HD i fins a 40 metres en resolució 4K. Totalment instal·lat i posat en servei.

F) Pantalles 49" Ultra Panoràmica per al lloc d'Operació

Subministrament, instal·lació i muntatge de pantalles de visualització pels operadors. En total són 4 unitats de pantalles de tecnologia VA LCD, de 49" de diagonal i resolució màxima 5.120 x 1.440 a 70 Hz. Aniran instal·lats sobre un suport ergonòmic sobre les consoles d'operació. Totalment instal·lat i posat en servei.

La pantalla haurà de complir com a mínim les següents característiques generals:

- La pantalla de 32:9 SuperWide de 49", amb resolució 5120 x 1440 ha d'estar dissenyada per substituir les configuracions multipantalla per aconseguir una àmplia vista panoràmica, com tenir en paral·lel dos pantalles QUAD HD 16:9 de 27" MultiView possibilita la connexió i la visualització duals de forma simultània.
- Pantalla amb una curvatura mínima de 1800R per a una experiència envoltant. Ha d'oferir una distorsió d'imatge reduïda, un camp de visió més ampli, menys reflexos i més comoditat ocular i contribuir a l'ergonomia total del centre de control.
- Experiències d'acció còmodes i fluides amb la tecnologia de sincronització adaptable.
- Commutador integrat de KVM per canviar fàcilment entre Fonts
Amb el commutador multi client integrat de KVM, es poden controlar dos ordinadors diferents amb una única configuració de monitor, teclat i ratolí. A més, s'ha de poder canviar ràpidament entre les Fonts només prement un pràctic botó.
- Reducció de la vista cansada gràcies a la tecnologia sense parpelleig.
- Mode LowBlue per a una productivitat que no fa malbé la vista.
Els estudis han demostrat que, igual que els rallers ultraviolats poden provocar danys oculars, els raigs de llum blava d'ona curta de les pantalles LED poden provocar danys oculars i, amb el temps, afectar la visió, especialment en un centre de control de funcionament 24/7 on els operadors usen les pantalles durant 8 hores seguides. LowBlue utilitza una tecnologia de programari intel·ligent per reduir la perjudicial llum blava d'ona curta.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Les especificacions tècniques mínimes a complir pels monitors a subministrar seran les indicades al següent quadre:

| ESPECIFICACIONES | DETALL |
|---|---|
| Tipus de Panell LCD | VA LCD |
| Sincronització | Adaptable |
| Retro il·luminació | Sistema White LED |
| Grandària del Panell | 48,8 polzades |
| Revestiment de la Pantalla de Visualització | Antireflectant 3 h, emparament 25% |
| Àrea de Visualització efectiva | 1193,5 x 335,7 mm con curvatura 1800R |
| Relació de Aspecte | 32:9 |
| Resolució Màxima | 5120 x 1440 a 70 Hz |
| Densitat de píxels | 109 ppp |
| Temps de resposta (típic) | 5 ms. |
| Brillantor | 450 cd/m ² |
| Relació de contrast (típic) | 3000:1 |
| Punt de píxel | 0,233 x 0,233 mm |
| Angle de visió | 178 (H) / 178 (V) |
| Sense parpelleig | |
| Millora de la imatge | SmartImage |
| Colors de la pantalla | 16,7 M |
| SmartUniformity | 97 - 102% |
| Mode | LowBlue |
| Connectivitat Entrada | 1x DP 1.4 2x HDMI 2.0 b USB: 2 USB 3.2 (pujada), 4 USB 3.2 (baixada, 1 con carga rápida BC 1.2) |
| Potència | |
| Modo Ressonà | 41,7 W (típ) |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Clase d'Etiqueta Energètica | G |
| Alimentació Integrada | 100-240 V CA, 50-60 Hz |
| Dimensions | 1194 x 369 x 156 mm |
| Pes | 10,90 Kg |
| Condicions de funcionament | |
| Rang Temperatura | 0 C a 40 C |
| Rang Humitat | 20% - 80% |

Resum equipaments i especificacions tècniques de la SALA DE CONTROL

| DESCRIPCIÓ | Uts. |
|--|------|
| SALA DE CONTROL (Equipament Tecnològic) | |
| Videowall 4x2 55" | |
| Grandària: 55" | |
| Relació d'aspecte: 16:9 | |
| Opacitat de Pantalla: 25% | |
| Resolució FULL HD: 1920 x 1080 | |
| Retro il·luminació: LED directe | |
| Densitat de píxels: 40 dpi | |
| Brillantor típica: 500 cd/m ² | |
| Uniformitat en 9 punts: 94% | |
| Consum: 190W @ 500 cd/m ² | |
| Dissipació 650 BTU/H | |
| Contrast: 1.200:1 | |
| Vida útil retro il·luminació: 50.000h | |
| Sense ventiladors | 1 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Document verificable a <https://registre.viladecans.cat/sta/pages/utills/documentCheck.jsp>, mitjançant el codi segur de verificació 15251400747354507264

| | |
|--|----|
| <p>HDCP 2.2</p> <p>Entrades: 2 x DP 1.2 + 2 x HDMI 2.0 + Ethernet</p> <p>Capacitat de Cropping & Scaling (retall i escalat) automàtics</p> <p>Separació màxima entre píxels contigus de pantalles adjacents: 3.5 mm</p> <p>Suport Pantalles Videowall 4x2 55"</p> | |
| <p>Processador de Videowall tipus EVLAN (o similar) G3-X V2 12-0V-4RGB/D-0Vip</p> <p>Processador 2x INTEL Xeon SP 8 Cores</p> <p>Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2019 High End 64bit</p> <p>RAM: 64 GB.</p> <p>HD: 2 x 240 SSD que es pugui extreure Raid1</p> <p>2 x LAN Ethernet 1Gbs.</p> <p>Dual PSU.</p> <p>12 sortides Gràfics</p> <p>8 Entrades HDMI</p> <p>Incloure EVLAN (o similar) Control 10 – Standard</p> | 1 |
| <p>Connexió de Senyales HDMI mediant cable HDMI Fibra</p> | 14 |
| <p>Monitor Pantalla LCD corba SuperWide de 49": Model 498P9</p> <p>IMAGEN/PANTALLA</p> <p>Tipus de panell LCD: VA LCD Adaptive Sync</p> <p>Tipus de llum de fons: sistema W-LED</p> <p>Mida del panell: 48,8" 124 cm</p> <p>Revestiment de la pantalla de visualització: anti-reflexes, 2H, boira 24%</p> <p>Àrea de visualització efectiva: 1193,5 (H) x 335,7 (V) mm a 1800 R Curvatura</p> <p>Relació d'aspecte: 32:9</p> <p>Resolució màxima: 5120 x 1440 @ 70 Hz</p> <p>Densitat de píxels: 109 PPI</p> | 4 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Document verificable a <https://registre.viladecans.cat/sta/pages/utills/documentCheck.jsp>, mitjançant el codi segur de verificació 15251400747354507264

| | |
|---|--|
| <p>Temps de resposta (típ.) 5 ms. (de gris a gris)</p> <p>Brillantor: 450 cd/m²</p> <p>Relació de contrast (típ.) 3000:1</p> <p>SmartContrast: 80.000.000:1</p> <p>Pas de píxels: 0,233 x 0,233 mm.</p> <p>Angle de visió: 178 (H) / 178 (V) graus, @ C/R > 10</p> <p>Sense parpelleigs</p> <p>Millora de la imatge: SmartImage</p> <p>Colors de la pantalla: 16,7 M</p> <p>Gamma de colors (típ.): NTSC 103%, sRGB 121%, Adobe RGB 91%</p> <p>Freqüència d'exploració: 30 - 140 kHz (H) / 48 - 70 Hz (V); Sincronització adaptativa (per a HDMI/DP)</p> <p>Uniformitat intel·ligent: 97-102%</p> <p>Delta E: <2</p> <p>sRGB</p> <p>Mode LowBlue</p> <p>EasyRead</p> <p>Connectivitat</p> <p>Entrada de senyal: DisplayPort 1.4 x 1, HDMI 2.0 B x 2</p> <p>HDCP: HDCP 2.2 (HDMI / DP)</p> <p>USB: USB 3.2 x 2 (amunt), USB 3.2 x 4 (avall amb x 1 càrrega ràpida B.C 1.2)</p> <p>Entrada de sincronització: sincronització separada</p> <p>Àudio (entrada/sortida): sortida d'auriculars</p> <p>Poder</p> <p>Mode ECO: 41,7 W (típ.)</p> <p>Classe d'etiqueta energètica: G</p> <p>Mode encès: 43,9 W (típ.) (mètode de prova EnergyStar)</p> <p>Mode d'espera: 0,3 W</p> <p>Mode apagat: zero watts amb interruptor zero</p> <p>Indicador LED d'alimentació: funcionament - blanc, mode d'espera - blanc (parpellejant)</p> | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Font d'alimentació: integrada, 100 -240 VAC, 50 - 60 Hz | |
| 5 anys de garantia" | |

2. Sala de reunions (crisi) (Equipament Tecnològic)

A) Dual Collaboration Room System

Subministrament, instal·lació, muntatge i configuració de dues pantalles de visualització per a la Sala de Reunions. En total són dues unitats de 65" de tecnologia IPS amb Direct LED backlight. Una de les pantalles és normal i la segona pantalla és tàctil. Ambdues pantalles, en aparença, han de ser exactament iguals.

Pantalles de 65" de diagonal i resolució màxima 3.840 x 2.160 €. Aniran instal·lats sobre un suport de sòl totalment instal·lat i posat en servei.

El sistema dual de pantalles per a la sala de crisi ha de complir com a mínim amb les característiques tècniques següents:

- Panell IPS In Glass Touch Display 65"
- 500 cd/m²
- Anti-glare amb vidre endurit Premium
- Pantalla 4K
- Input Vídeo 1 DP (amb HDCP) 2 HDMI (amb HDCP)
- Pantalla amb SDM
- 20 punts tàctils multi Touch
- Certificació EnergyStar 8.0
- DICOM simulació; HDMI ARC: Port USB d'alimentació (10 W)
- Altaveus 10W + 10W
- Certificat 24/7

Les especificacions tècniques mínimes a complir pels monitors a subministrar seran les indicades al següent quadre:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| ESPECIFICACIONES | DETALL | |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| Producte | LCD 65" Display | LCD 65" InGlass Touch Display |
| Tecnologia de Panell | IPS con Direct LED Backlights | |
| Grandària de Panell | 65 | |
| Relació d'aspecte | 16:9 | |
| Brillantor | 500 cd/m ² | |
| Ràtio de Contrast | > 8000:1 | |
| Angle de Visió | 178 horitzontal / 178 vertical | |
| Profunditat del Color | 1,076 (10 bit) | |
| Temps de Resposta (típ.) | 8 ms | |
| Taxa de Refresc | 60 Hz | |
| Cristall | | |
| • Tipus | Premium toughened glass, anti-glare coating | |
| • Gruix | 3,0 mm | |
| • Transmissió de Llum | 89 (+/- 1 %) | |
| • Duresa | 7 H | |
| • Resolució Nativa | 3840 x 2160 | |
| Connectivitat | | |
| • Entrada Vídeo Digital | 1 x DP (con HDCP); 2 x HDMI (con HDCP) | |
| • Entrada de Control | LAN 100Mbit; remote control wire (3,5mm jack); RS232 | |
| • Input Data | 1 x USB 2.0 (MediaPlayer) | |
| Consum | 120 W Eco/màx. | |
| Font d'Alimentació | 100-240 V AC; 50/60 Hz | |
| Temperatura de Funcionament | 0 a 35 C | |
| Humitat de Funcionament | 20% a 80% | |
| Dimensions | 1.501,3 x 879 x 73.2 mm | |
| Ample del Marc | 18,5 (dreta a esquerra); 18,5 (superior a inferior) | |
| Pes | 53 Kg | 53,5 Kg |
| VESA | 400 x 400 (FDMI; 4 agullers; M8) | |
| Eficiència Energètica | Consumo Energètic: 116 kWh/1000 h; LED backlight | |
| Estàndards Ecològics | EnergyStar 8.0 | |

| | | |
|---------------------------|------|--|
| Tàctil | | LCD 65" InGlass Touch Display |
| • Tecnologia Tàctil | | InGlass |
| • Número de toques | | Multi-tàctil real fins 20 toques |
| • Temps de Resposta | | ≤ 15 |
| • Mètode Tàctil | | Dits; Guants; Stylus (≥ 2 mm) |
| Sistema Operatiu Suportat | | Multi- tàctil nadiu, Windows 10, Windows 11, Linux, Android, Ratolí por defecte: Windows 10 i 11, MAC OS X, Raspberry Pi |
| Interface de Dades | | USB-HID |
| Precisió | | < 1 |
| Rebuig de palma | | Si |
| Windows Ink | | Si |
| Funcionament | 24/7 | |

B) Suport per al Sistema Dual Collaboration Room System

Estructura fabricada en alumini com a suport a sòl, ha de ser vàlida per dos monitors de 65". Ha d'incloure placa de terra extra gran negra, Pal CONNECT-IT XL 180cm, barra d'interfície 1915 mm negra, tira de pantalla ajustable 3D d'Interface i safata d'accessòries negra. Ha d'incloure i instal·lar-se el suport per al kit de videoconferències.

C) Sistema de Videoconferència

Sistema de Videoconferència Poly Studio X52 o similar superior, amb la pantalla de control de 4K Video (Conf/Collab/Wireless Press System: Touch Cntrl4K 5x EPTZ autotrack CanCodecSterero Spkrphone) + Kit de muntatge a suport de TV.

S'han d'instal·lar, configurar i integrar tots els elements per tal que permetin des de la tauleta TC8, iniciar les reunions de Teams configurades a l'equip.

Cables: 1 HDMI 1,83 m CAT 5E LAN 4,57 m

Pwr: EURO-Tipus C CE 7/7

Micròfon d'expansió Polycom: conté una matriu de micròfons analògic i un cable de connexió RJ11 de 7,6 m/25'.

Ha de ser compatible amb Poly Studio X52 (sense Trio/C60) Poly Studio USB i RP Debut Poly+ One Year Poly Studio X52Poly **TC8**.

Kit de muntatge VESA de Poly Studio X52. La compatibilitat amb pantalles més grans dependrà de la posició del patró VESA i de si està muntant l'Studio X52 a la part superior o inferior.

D) Sistema de Presentació Sense fils

ClickShare CX30 (o similar superior)

- Sistema de presentació/projecció sense fil des de portàtil, Tablet o Smartphone. Compatible amb BYOD.
- Integració amb microfonia/àudio i video de sala.
- Compatible amb tots els sistemes operatius.
- Sortida HDMI.
- Resolució: 4K UHD@30hz.
- Interactivitat completa i moderació (disponibles en futures actualitzacions de microprogramari).
- Visualització simultània de fins a 2 dispositius a la pantalla.
- Es lliura amb 2 conferencing Button ClickShare amb connexió USB-C.

Resum equipaments i especificacions tècniques de la SALA DE REUNIONS

| DESCRIPCIÓ | Uts. |
|--|------|
| SALA DE REUNIONS (Equipament Tecnològic) | |
| <p>Sistema Dual Pantalles 65" DuCo 65" 1 Tàctil 65" + 1 NO Tàctil 65"</p> <p>Panell IPS en pantalla tàctil de vidre 65"</p> <p>Brillo: 500 cd/m2</p> <p>Anti-enlluernament amb cristall resistent</p> <p>Pantalla: 4K</p> <p>Entrada de vídeo 1 DP (amb HDCP) 2 HDMI (amb HDCP)</p> <p>Pantalla amb SDM</p> <p>20 punts tàctils multi Touch</p> <p>Certificació: EnergyStar 8.0</p> <p>HDMI ARC: Port USB d'alimentació (10 W)</p> <p>Altaveus: 10W + 10 W</p> | 1 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Document verificable a <https://registre.viladecans.cat/sta/pages/utills/documentCheck.jsp>, mitjançant el codi segur de verificació 15251400747354507264

| | |
|--|---|
| Certificat: 24/7 | |
| <p>Suport per al Sistema DUCO</p> <p>Placa de terra extra gran negra</p> <p>Pal CONNECT-IT XL 180cm negre</p> <p>Barra d'interfície 1915 mm negre</p> <p>Tira de pantalla ajustable 3D d'Interface</p> <p>Safata d'accessoris per a la sèrie PUC 24XX/25XX/27XX Negre</p> | 1 |
| <p>Poly Studio X52 i TC8 o similar superior. Kit muntatge al suport de les pantalles.</p> <p>4K Video Conf/Collab/Wireless Press System</p> <p>Touch Cntrl4K 5x EPTZ auto-track CanCodecSterero Speakerphone Kit de muntatge de paret</p> <p>Cables: 1 HDMI 1,83 m CAT 5E LAN 4,57 m</p> <p>NTSC/PAL</p> <p>Pwr: EURO-Tipus C CE 7/7</p> <p>Micròfon d'expansió Polycom</p> <p>conté una matriu de micròfons analògic i un cable de connexió RJ11 de 7,6 m/25'</p> <p>compatible amb Poly Studio X52 (sense Trio/C60) Poly Studio USB i RP Debut</p> <p>Poly+ One Year Poly Studio X52Poly TC8</p> <p>Kit de muntatge VESA de Poly Studio X50, la compatibilitat amb pantalles més grans depèn de la posició del patró VESA i de si està muntant l'Studio X52 a la part superior o inferior.</p> | 1 |
| BARCO Clickshare CX30 o sistema similar o superior | 1 |

| | |
|---|--|
| <p>Sistema de presentació/projecció sense fil des de portàtil, tauletat o Smartphone.</p> <p>Compatible amb BYOD.</p> <p>Integració amb microfonia/àudio i vídeo de sala.</p> <p>Compatible amb tots els sistemes operatius.</p> <p>Sortida HDMI.</p> <p>Resolució: 4K UHD@30hz.</p> <p>Interactivitat completa i moderació (disponibles en futures actualitzacions de microprogramari)</p> <p>Visualització simultània de fins a 2 dispositius a la pantalla</p> <p>Es lliura amb 2 conferencing Button Clickshare amb connexió USB-C.</p> | |
|---|--|

3. Despatx en Cap de Sala (Equipament Tecnològic)

A) Pantalla 49" Ultra Panoràmica per al cap de sala

Subministrament, instal·lació i muntatge d'una pantalla de visualització com la dels operadors de sala, amb tecnologia VA LCD, de 49" de diagonal i resolució màxima 5120 x 1440 a 70 Hz. Anirà instal·lada sobre un suport ergonòmic sobre la consola d'operació (taula). Totalment instal·lat i posat en servei.

La pantalla haurà de complir com a mínim les següents característiques generals:

- Pantalla 32:9 SuperWide dissenyada per substituir les configuracions multi pantalla
La pantalla de 32:9 SuperWide de 49", amb resolució 5120 x 1440 ha d'estar dissenyada per substituir les configuracions multi pantalla per aconseguir una àmplia vista panoràmica, com tenir en paral·lel dos pantalles QUAD HD 16:9 de 27" MultiView possibilita la connexió i la visualització duals de forma simultània
- Pantalla amb una curvatura mínima de 1800R per a una experiència envoltant
Ha d'oferir una distorsió d'imatge reduïda, un camp de visió més ampli, menys reflexos i més comoditat ocular i contribuir a l'ergonomia total del centre de control.
- Experiències d'acció còmodes i fluides amb la tecnologia de sincronització adaptable

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- Commutador integrat de KVM per canviar fàcilment entre Fonts
Amb el commutador multi client integrat de KVM, es poden controlar dos ordinadors diferents amb una única configuració de monitor, teclat i ratolí. A més, s'ha de poder canviar ràpidament entre les Fonts només prement un pràctic botó.
- Reducció de la vista cansada gràcies a la tecnologia sense parpelleig
- Mode LowBlue per a una productivitat que no fa malbé la vista
Els estudiós han demostrat que, igual que els rallers ultraviolats poden provocar danys oculars, els raigs de llum blava d'ona curta de les pantalles LED poden provocar danys oculars i, amb el temps, afectar la visió, especialment en un centre de control de funcionament 24/7 on els operadors usen les pantalles durant 8 hores seguides. LowBlue utilitza una tecnologia de programari intel·ligent per reduir la perjudicial llum blava d'ona curta.

Les especificacions tècniques mínimes a complir pel monitor a subministrar seran les indicades al següent quadre:

| ESPECIFICACIONS | DETALL |
|---|---------------------------------------|
| Tipus de Panell LCD | VA LCD |
| Sincronització | Adaptable |
| Retro il·luminació | Sistema White LED |
| Grandària del Panell | 48,8 polzades |
| Revestiment de la Pantalla de Visualització | Antireflectant 3 h, entelat 25% |
| Àrea de Visualització efectiva | 1193,5 x 335,7 mm con curvatura 1800R |
| Relació de Aspecte | 32:9 |
| Resolució Màxima | 5120 x 1440 a 70 Hz |
| Densitat de píxels | 109 ppp |
| Temps de resposta (típic) | 5 ms. |
| Brillantor | 450 cd/m ² |
| Relació de contrast (típic) | 3000:1 |
| Punt de píxel | 0,233 x 0,233 mm |
| Angle de visió | 178 (H) / 178 (V) |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|------------------------------|---|
| Sense parpelleig | |
| Millora de la imatge | SmartImage |
| Colors de la pantalla | 16,7 M |
| SmartUniformity | 97 - 102% |
| Mode | LowBlue |
| Connectivitat Entrada | 1x DP 1.4 2x HDMI 2.0 b USB: 2 USB 3.2 (pujada), 4 USB 3.2 (baixada, 1 con carga rápida BC 1.2) |
| Potència | |
| Modo Resò | 41,7 W (típ) |
| Classe d'Etiqueta Energètica | G |
| Alimentació Integrada | 100-240 V CA, 50-60 Hz |
| Dimensions | 1194 x 369 x 156 mm |
| Pes | 10,90 Kg |
| Condicions de funcionament | |
| Rang Temperatura | 0 C a 40 C |
| Rang Humitat | 20% - 80% |

Resum equipaments i especificacions tècniques per al Cap de Sala

| DESCRIPCIÓ | Uts. |
|--|------|
| DESPATX EN CAP DE SALA (Equipament Tecnològic) | |
| Monitor Pantalla LCD corba SuperWide de 49": Model 498P9 IMAGEN/PANTALLA Tipus de panell LCD: VA LCD Adaptive Sync Tipus de llum de fons: sistema W-LED | 1 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Document verificable a <https://registre.viladecans.cat/sta/pages/utills/documentCheck.jsp>, mitjançant el codi segur de verificació 15251400747354507264

| | |
|---|--|
| <p>Mida del panell: 48,8" 124 cm</p> <p>Revestiment de la pantalla de visualització: anti reflexes, 2H, boira 24%</p> <p>Àrea de visualització efectiva: 1193,5 (H) x 335,7 (V) mm a 1800 R Curvatura</p> <p>Relació d'aspecte: 32:9</p> <p>Resolució màxima: 5120 x 1440 @ 70 Hz</p> <p>Densitat de píxels: 109 PPI</p> <p>Temps de resposta (típ.) 5 ms. (de gris a gris)</p> <p>Brillantor: 450 cd/m2</p> <p>Relació de contrast (típ.) 3000:1</p> <p>SmartContrast: 80.000.000:1</p> <p>Pas de píxels: 0,233 x 0,233 mm</p> <p>Angle de visió: 178 (H) / 178 (V) graus, @ C/R > 10</p> <p>Sense parpelleigs</p> <p>Millora de la imatge: SmartImage</p> <p>Colors de la pantalla: 16,7 M</p> <p>Gamma de colors (típ.): NTSC 103%, sRGB 121%, Adobe RGB 91%</p> <p>Freqüència d'exploració: 30 - 140 kHz (H) / 48 - 70 Hz (V); Sincronització adaptativa (per a HDMI/DP)</p> <p>Uniformitat intel·ligent: 97-102%</p> <p>Delta E: <2</p> <p>sRGB</p> <p>Mode LowBlue</p> <p>EasyRead</p> <p>Connectivitat</p> <p>Entrada de senyal: DisplayPort 1.4 x 1, HDMI 2.0 B x 2</p> <p>HDCP: HDCP 2.2 (HDMI / DP)</p> <p>USB: USB 3.2 x 2 (amunt), USB 3.2 x 4 (avall amb x 1 càrrega ràpida B.C 1.2)</p> <p>Entrada de sincronització: sincronització separada</p> <p>Àudio (entrada/sortida): sortida d'auriculars</p> <p>Poder</p> | |
|---|--|

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Document verificable a <https://registre.viladecans.cat/sta/pages/utills/documentCheck.jsp>, mitjançant el codi següent de verificació 15251400747354507264

| | |
|---|---|
| <p>Mode ECO: 41,7 W (típ.)</p> <p>Classe d'etiqueta energètica: G</p> <p>Mode encès: 43,9 W (típ.) (mètode de prova EnergyStar)</p> <p>Mode d'espera: 0,3 W</p> <p>Mode apagat: zero watts amb interruptor zero</p> <p>Indicador LED d'alimentació: funcionament - blanc, mode d'espera - blanc (parpellejant)</p> <p>Font d'alimentació: integrada, 100 -240 VAC, 50 - 60 Hz</p> | |
| <p>Cablejat general i petit material d'instal·lació:</p> <p>Cablejat RGB / DVI / Vídeo; Cablejat Control RS-232/RS-485 - Cablejat LAN; Petites canalitzacions, regletes, etc.; NOTA: A no ser que estigui expressament indicat, no s'ha previst tirades de cablejat majors a 15m.</p> | 1 |
| <p>Enginyeria, Planificació i Instal·lació.</p> <p>Instal·lació d'equipament, ajust, procediments i proves segons informació del projecte. Subjecto a possibles modificacions si les condicions d'instal·lació no son les adequades o variaran de lo contemplat en aquesta proposta.</p> | 1 |

4. Equips de treball

S'hauran de subministrar 5 estacions de treball (Work Stations) amb manteniment a 3 anys, per l'equip de treball de la sala de control i el cap de sala, amb les següents característiques tècniques:

- Targeta gràfica amb un mínim de dues sortides HDMI que suporti la resolució gràfica 5120 x 1440 a 70Hz per suportar pantalles corbes Supera-Wide de 49": (model exemple: 498P). Si els ports no poden ser HDMI i han de ser Display-Port o mini Display-Port, es subministrarà adaptador a HDMI.
- CPU: Intel i7-13700, similar o superior
- RAM: 32GB
- SSD: 512GB
- Connexions: Mínim 1 port USB-C. 2 USB 3.2. Connector RJ45. HDMI
- SO: Windows 11 Pro.
- 5 teclats i ratolins Logitech o similars.

5. Mobiliari Tècnic Centre de Control

El Mobiliari Tècnic és fonamental per a la perfecta funcionalitat dels operadors de les Sales de Control en els sectors més diversos: Seguretat, Sanitat, Defensa, Administracions Públiques, Energia, Indústria i Consum, Transport, etc.

Les condicions de treball especials a les sales de control defineixen una sèrie d'obligats requeriments ergonòmics a l'hora de la disposició dels operadors i els seus equips.

Per tant, el Mobiliari Tècnic del sector (Consoles Tècniques, cadirat, mobiliari auxiliar) ha de respondre als requisits legals més exigents en matèria d'ergonomia, amb acabats en materials d'última generació adaptats perfectament per permetre'n la perfecta funcionalitat. S'ha d'oferir sempre la solució més idònia per cobrir absolutament totes les necessitats dels Centres de Control o Sales Operatives més exigents.

El mobiliari tècnic proposat ha de **complir totes les normes d'ergonomia exigibles avui dia a l'Àrea del Mobiliari Tècnic.**

Per això, cal dotar-les d'un Mobiliari Tècnic que respongui als requisits tècnics i legals més exigents en matèria d'ergonomia, amb acabats en materials d'última generació adaptats perfectament per permetre'n la perfecta funcionalitat.

Per a la Sala de Control, Sala de Crisi y Despatxo del Cap de Sala del Centro de Control del Ajuntament de Viladecans es disposarà una distribució i un mobiliari tècnic que compleixi totes les normes d'ergonomia exigibles actualment a l'àrea del Mobiliari Tècnic.

Es dotarà a totes les àrees del mobiliari tècnic necessari:

- Dues consoles de 3 llocs de treball cadascuna, encara que en fase inicial es faci una ocupació d'un total de 4 operadors.
- 1 taula de reunions per a la sala de crisi i 1 cap de sala, segons el plànol compartir en aquest plec.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- 6 cadires per la sala de crisis
- 4 cadires per als operadors i 1 més pel cap de sala

Les característiques tècniques detallades d'aquest mobiliari són les següents:

Subministrament, muntatge, instal·lació i posada en servei del conjunt complet de tots els elements que conformen las consoles tècnics amb las següents dimensions:

- Consola 1 (per 3 operadors): 6.000x900x740 mm.
- Consola 2 (per 3 operadors): 6.000x900x740 mm.
- Consola Despatxo Cap de Sala: 1.600x900x740 mm.

Totes les consoles segons les característiques tècniques i criteris indicats a continuació. Tot això totalment instal·lat i posat en servei.

Les consoles tècniques a subministrar hauran d'estar fabricades amb materials d'alta durabilitat, resistència al foc, les taques i la corrosió, permetent un angle perfecte de visió a l'operador i oferint la millor solució ergonòmica, per la qual cosa hauran de complir els criteris ergonòmics recollits en les normes de compliment obligat especificades a l'**Annex 1**.

A) CONSOLES TÈCNiques

Les consoles han d'estar fabricades amb materials d'alta durabilitat, resistència al foc, taques i corrosió, permetent un perfecte angle de visió a l'operador i oferint la millor solució ergonòmica per a cada sala.

A continuació es mostren les imatges de dues consoles similars com a referència visual del sistema i qualitat requerits.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



CARACTERÍSTIQUES

El disseny modular permet tenir configuracions il·limitades que adaptaran al mobiliari en projecte de sala de control. Aquests taulers poden ser rectes o corbs depenent de la necessitat de l'entorn.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Estructura: Les consoles ofereixen a l'operador un espai adequat, ergonomia i control de tots els angles de visió de l'entorn.

El disseny modern i precís de l'estructura ha de permetre que el cablejat pugui ser canalitzat a través d'aquesta, tant de forma horitzontal com vertical, facilitant l'accés a la instal·lació dels equips i serveis de manteniment. Dins aquesta estructura estan localitzades connexions de veu, data i electricitat.

El conjunt de canaletes i angles formaran una estructura d'alta resistència per a la qual s'utilitzarà xapa d'acer, laminat en fred, d'alt contingut de carboni, qualitat DC01 s/norma EN10130, de 1,5 mm de gruix.



Àmbit: S'hauran d'instal·lar 2 consoles a la sala d'operadors al costat de la sala de crisi. Una haurà de ser de 3 operadors i l'altra de 3 operadors.

Dimensions: La consola de 3 operadors ha de tenir una amplada total de 6000 mm. No obstant, la consola de l'operador de cap de sala ha de tenir una amplada de 1600mm. En tots dos casos, la profunditat del tauler ha de ser 900mm i l'alçada del sobre ha de ser entre 720 i 740mm, **ajustable mitjançant peus regulables en alçada.**

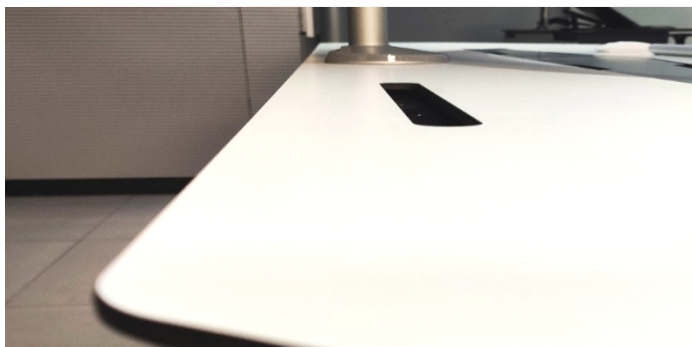
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Taulell de treball: Superfície ha de ser de fenòlic compacte laminat en alta pressió amb un gruix de 18mm, classe M2 (la classe M1 sota comanda) d'acord amb la norma Europea EN438. Aquest material està format per capes de fibra cel·lulosa unides amb resina termoestable per un procés d'alta pressió, i compleix els estàndards següents:

- Resistència-Impactes DIN 53799
- Resistència-ratlladures DIN 53452 (3N/mm2)
- Resistència-Flexió DIN 53455 (110N/mm2)
- Resistència-Foc DIN 4554 (M2)

El color estàndard dels taulers és blanc o gris antracita, però pot ser fabricada en una àmplia gamma de colors de fenòlic sota comanda. En el moment de la comanda, es demanarà el color per part del personal de l'Ajuntament.

El tauler a la part superior del darrere inclourà una **ranura** per instal·lar sistemes de braços per a monitors, cosa que permetrà disposar d'una perfecta adaptació a les necessitats de l'operador. Aquesta ranura ha d'anar acompanyada d'un **raspall tècnic** que permeti el pas de cablejat de ratolí, teclat i monitors, i alhora impedeixi el pas de pols i elements no desitjats a través d'aquest.



A la cara inferior, el tauler ha d'anar **mecanitzat per allotjar el cablejat** propi dels elements elèctrics de la consola (il·luminació i electrificació). Per garantir un espai lliure de cables penjant que puguin interferir amb un moviment còmode de les cames de l'operador, els cables han de quedar ocults mitjançant unes **tapes metàl·liques** que

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

segueixin el mateix recorregut que els cables. El tauler també ha d'estar mecanitzat per allotjar aquestes tapes metàl·liques i que quedin enrasades amb la cara inferior del tauler fenòlic.

Biga Estructural: La biga ha de tenir una secció de com a mínim 275x150mm i el seu interior ha de ser accessible des de la cara posterior de la biga. L'accessibilitat s'ha de garantir mitjançant **tapes completament re movibles** d'almenys 500x150mm amb vores arrodonides i subjectes mitjançant imants integrats a la biga.

La biga ha de tenir **perforacions a la seva superfície** a les 2 cares per millorar la ventilació de la mateixa.

Ha d'integrar un **perfil al seu interior** que permeti instal·lar regletes de 19" i a més a més, permetre l'embridat de cables de manera organitzada.

Potes: Les potes han de tenir espai interior per permetre la conducció del cablejat des del terra fins a la biga. L'interior ha de ser accessible mitjançant **tapes completament re movibles** d'almenys 350x600mm amb vores arrodonides i **subjectes mitjançant imants** integrats a la biga, a la cara exterior de la pota. A la cara interior, ha de tenir una altra tapa re movable de les màximes dimensions possibles.

Aquestes tapes han de tenir un **tall làser** a la seva xapa amb la forma del logotip corporatiu del Ajuntament de Viladecans. A la cara interna, han d'integrar una **peça porta plafons** per allotjar el sistema d'il·luminació d'aquest logotip retro il·luminat.

Cantonades LED: A les 4 cantonades de la superfície fenòlica ha d'haver mecanitzats per allotjar peces de metacrilat amb il·luminació LED personalitzable. Aquestes peces cantoneres han de ser arrodonides seguint la curvatura del tauler. El cablejat ha de quedar ocult mitjançant mecanitzacions a la cara inferior del tauler i tapat mitjançant peces metàl·liques. Aquestes peces han de quedar enrasades a la superfície.

Logotip corporatiu: Les potes de la consola han de mostrar el logotip corporatiu del Ajuntament de Viladecans mitjançant un sistema de retro il·luminació. La xapa ha de comptar amb un **tall làser** amb el dibuix del logotip, i ha de tenir integrada a la cara interna una peça per allotjar la lluminària.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

La lluminària ha de ser un **plafó superficial** per garantir una il·luminació homogènia a tota la superfície del logotip. **No s'admetran tires LED** amb aquest objectiu. Addicionalment, la lluminària ha de tenir la possibilitat d'allotjar un **metacrilat difusor** que permeti regular la intensitat lumínica.

Kit d'electrificació: Les consoles han d'integrar el kit d'electrificació compost per kit superficial i kit ocult en biga.

Kit superficial: ha d'estar integrat a la superfície fenòlica mitjançant mecanitzat al tauler. Ha de comptar amb tapa abatible mecanitzable i les preses següents:

- 2 preses de corrent
- 2 USB de càrrega

Kit ocult en biga: ha de comptar amb les preses següents:

- 6 preses de corrent SAI
- 4 preses de corrent no SAI

B) Suport Simple per a Monitor

Els suports per a monitors han d'oferir una solució òptima per instal·lar els monitors dels operadors a les consoles, oferint un adequat ajustament ergonòmic per a cada pantalla.

Amb un ajustament senzill i ràpid ajuden a aconseguir de forma precisa els angles de visió més ergonòmics, podent assolir la distància necessària, en estendre's o flexionar-se, per a un perfecte control dels mateixos. Estructura metàl·lica sòlida i resistent que

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

proporciona una estabilitat perfecta VESA 75X75MM i 100x100 mm compatible. Gestió del cablatge.

Aquest suport ofereix una configuració per a un monitor. L'usuari pot canviar de posició fàcilment la configuració al complet, millorant l'ergonomia de l'estació de treball per a diversos usuaris. Per a monitors de 6-15kg.



C) Butaca 24/7 Ergonòmica

Subministrament, muntatge i instal·lació de butaca tècnica 24/7 segons les característiques tècniques i criteris indicats a continuació. Totalment instal·lat i posat en servei.

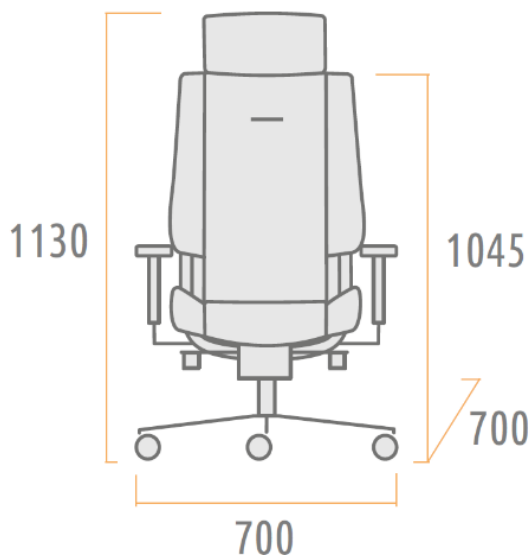
Les butaques tècniques són un dels elements més importants d'un lloc de treball, ja que permeten mantenir una postura correcta i que la circulació sigui la més adequada, respectant la curvatura natural de l'esquena, adaptant-se a cada persona en particular, havent de ser això regulables.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Les butaques tècniques a subministrar han de satisfer les necessitats i exigències d'una sala d'operadors, per la qual cosa han de combinar el disseny ergonòmic de les cadires de treball amb la comoditat de les butaques d'alta gamma per tal que l'operador treballi còmodament, minimitzant la fatiga i el cansament. Han de estar certificades como 24/7.

Característiques

- Capçal regulable 3D (alçada, profunditat i gir) amb escuma viscoelàstica.
- Respatller d'escuma injectada amb coixí.
- Suport lumbar regulable en alçada i profunditat
- Braços regulables 4D amb suport d'alumini i braços de PU.
- Seient ergonòmic amb coixí d'escuma viscoelàstica i regulació de profunditat.
- Mecanisme sincronitzat avançat de 5 parades amb regulació lateral de la tensió de basculació fins a 150 Kg.
- Base giratòria de cinc radis d'alumini polit.
- Rodes de 65 mm de diàmetre i rodolament tou.
- Certificat per a ús intensiu 24/7.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



Model de referència

Les principals característiques funcionals de les butaques tècniques a subministrar seran les següents:

- La mecànica haurà d'estar contrastada i els seus elements pensats per atorgar la màxima comoditat a l'usuari.
- El seu mecanisme haurà d'estar certificat per al seu ús intensiu 24/7 combinat amb un seient amb regulació de profunditat integrat.
- Els braços tindran moviment de regulació d'alçada, profunditat, amplitud i gir. Tots hauran d'estar integrats a la part superior del mateix amb una rígida subjecció al seient per garantir-ne la resistència i durabilitat.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



- El coixinet de suport lumbar es podrà ajustar fàcilment tant verticalment com en profunditat (mitjançant una bomba d'aire), afavorint-ne el suport i el confort.



- El seient i el capçal tindran una capa d'escuma viscoelàstica per mantenir la forma ergonòmica, atorgant una agradable sensació de comoditat.
- El disseny del seient i respatller mantindran l'usuari en una posició de treball correcta.
- El capçal del model oferirà la possibilitat d'una regulació en alçada i profunditat i atorgarà una gran versatilitat d'ús.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



D'altra banda, les principals característiques tècniques de les butaques tècniques a subministrar seran les següents:

- Seient regulable en alçada.
- Seient regulable en profunditat.
- Respatller regulable en altura, basculant, mitjançant mecanisme sincronitzat, progressiu, ajustable en tensió mitjançant lleva escamotejable i amb bloqueig.
- Reposa braços ajustables en alçada, amplada i profunditat.
- Suport lumbar ajustable en alçada i profunditat, amb capçalera ajustable i seient i respatller entapissats.
- Base de cinc aspes amb rodes en alumini polit.
- Rodes toves.

La unitat inclou en el subministrament, muntatge i instal·lació de butaca tècnica segons les característiques tècniques i criteris indicats anteriorment. Totalment instal·lat i posat en servei.

| DESCRIPCIÓ | Uts. |
|--|------|
| Centre de Control (Mobiliari Tècnic) | |
| <p>Consola EA6000 3OP. EOS Advance Recta.</p> <p>Mides: 6000X900X740mm 3 operador.</p> <p>Sobre de taula de fenòlic compacte de 18mm de espessor, alta pressió, ignífuga D-s2. Superfície mate resistent a taques i abrasions.</p> <p>Equipada amb kit d'electrificació interior estàndard UE amb accés des de la biga</p> | 2 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|--|---|
| <p>estructural i personal Dock en superfície.</p> <p>Inclou el logotip corporatiu retro il·luminat al lateral.</p> <p>Inclou il·luminació LED d'emergència a les esquenes de la consola.</p> | |
| <p>Suport per a monitor articulat amb recurs de gas a pressió. CLU PLUS. Sistema QuickRelease per a la fixació fàcil del monitor. Per a placa VESA estàndard 75/100. Para monitors de 6-15 kg.</p> | 5 |
| <p>Cablejat general i petit material d'instal·lació:</p> <p>Cablejat RGB / DVI / Vídeo; Cablejat Control RS-232/RS-485 - Cablejat LAN; Petites canalitzacions, regletes, etc.; NOTA: A no ser que estigui expressament indicat, no s'ha previst tirades de cablejat majors a 15m.</p> | 1 |
| <p>Enginyeria, Planificació i Instal·lació.</p> <p>Instal·lació d'equipament, ajust, procediments i proves segons informació del projecte. Subjecto a possibles modificacions si les condicions d'instal·lació no son les adequades o variaran de lo contemplat en aquesta proposta.</p> | 1 |

D) Taula de Reunions Sala Crisi

Taula de reunions 6 OP.

Mides: 2800x1340x740mm 6 operadors.

Taulell de fenòlic compacte de 18mm de gruix, alta pressió, ignífuga M1. Superfície mat resistent a tacs i abrasions.

Dotada de preses de (4x Schuko), 2x LAN i 2xHDMI a superfície.

Regleta d'electrificació a l'interior.

Inclou kit d'il·luminació LED a les cantonades i pots exteriors amb logotip corporatiu retro il·luminat.

E) Cadira ErgoFit

La butaca Ergofit és la fusió perfecta entre l'ergonomia i la funcionalitat. El seu disseny acurat s'adapta a les necessitats de l'usuari, aconseguint una major comoditat que es tradueix en eficàcia.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

Ha de comptar amb certificat AENOR Ecodisseny ISO 14006 i amb certificació ENAC.



El mecanisme sincronitzat amb regulació lateral de la tensió, 11 punts de bloqueig i amb punt de gir virtual als genolls que juntament amb seient de disseny anatòmic proporciona una comoditat excel·lent.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

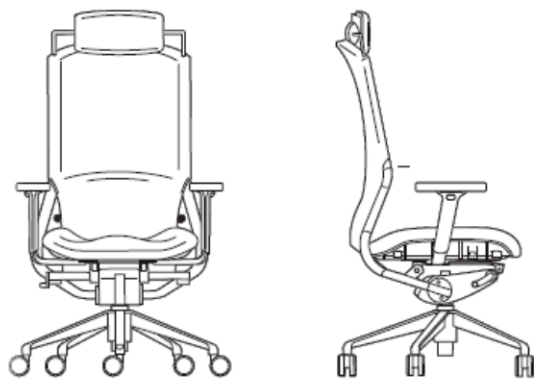
El disseny especial del seient de la cadira Ergofit permet que la pressió màxima sigui pràcticament la meitat de la màxima admissible (0,211 atmosferes) i que la pressió mitjana sigui gairebé 7 vegades inferior (0,057 atmosferes).

Compte amb reposacaps regulable en alçada amb un disseny perfecte per al Treball.

Compte amb una base d'alumini pintada amb rodes de 65 mm de rodament tou.



 Dimensiones:



↕ Altura: 103-113cm*
↔ Anchura: 68cm
↗ Profundidad: 37-42cm*

*Medidas regulables.

Composició: 100% Polipropileno.
Solidez de las tinturas a la luz: 4,5 (UNE EN ISO 105-B02).
Solidez de las tinturas al frote: 4/5 (UNE EN ISO 105-X12).
Resistencia a la abrasión: >25.000 ciclos (UNE EN ISO 12947/2).
Pilling: 4/5 (UNE EN ISO 12945/2).
Limpieza: Lavar con agua y jabón neutro.
Enjuagar con agua limpia.
Secar con trapo suave.

Materiales: metal, tejido elástico, poliéster, polipropileno.

Cicle de Vida

Materials: Tots els Components plàstics de grans dimensions han d'estar marcats segons ISO 11469 per facilitar-ne el reciclatge. Ha de tenir tèxtils amb Ecoetiqueta europea que certifica el seu reduït impacte ambiental i amb Öko-Tex 100 que certificant la no presència de substàncies perilloses.

Producció: Per reduir l'energia consumida i la pol·lució generada, tots els proveïdors de components del model són europeus. La pintura de les parts metàl·liques no ha de generar compostos orgànics volàtils i ha d'estar lliure de metalls pesants.

Transport: Tots els materials d'embalatge han de tenir un percentatge alt de material reciclat i reciclables al 100%.

TAULA RESUM MOBILIARI A SUBMINISTRAR I INSTAL·LAR

| DESCRIPCIÓ | Uts. |
|--|------|
| DESPATX EN CAP DE SALA (Mobiliari Tècnic) | |
| Taula Consola EA1800 1OP. EOS tipus Advance Recta. Dimensions: 1800X900X740mm 1 operador. Encimarà de fenòlic compacto de 18mm de espessor, alta pressió, ignífuga D-s2. Superfície mate resistent a manxes i abrasions. Equipada con kit de electrificació interior EU estàndard con accesos des de la biga estructural y personal Dock en superfície. Incloure logotip corporatiu retro il·luminat en pota lateral. Incloure il·luminació LED de emergència en las equines de la consola. | 1 |
| Suport per a monitor articulad amb recurs de gas a pressió. CLU PLUS. Sistema QuickRelease per a la fixació fàcil del monitor. Per a placa VESA estàndard 75/100. Para monitors de 6-15 kg. | 1 |
| Cadira 24x7. | 1 |

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

| | |
|--|---|
| En tela. Seient, recolzo i reposa braços regulables en altura i profunditat. Certificat 24/7. | |
| Taula de Reunions 6OP Mides: 28000x1340x740mm para 6 persones. Enciamera de fenòlic compacte de 18 mm de gruix, alta pressió, ignífuga M1. Superfície mate resistent a taques y abrasions. Dotada de preses de corrent, dades i HDMI en superfície. Regleta d'electrificació a l'interior, inclou kit d'il·luminació LED a les esquenes i potes exteriors amb logotip corporatiu retro il·luminat | 1 |
| Cadira amb Bloc i regulació de la tensió de basculació. En malla. Seient, suport esquena alt de malla, recolzament lumbar y reposà braços regulables en alçada i profunditat | 6 |
| Cablejat general i petit material d'instal·lació: Cablejat RGB / DVI / Vídeo; Cablejat Control RS-232/RS-485 - Cablejat LAN; Petites canalitzacions, regletes, etc.; NOTA: A no ser que estigui expressament indicat, no s'ha previst tirades de cablejat majors a 15m. | 1 |
| Enginyeria, Planificació i Instal·lació. Instal·lació d'equipament, ajust, procediments i proves segons informació del projecte. Subjecto a possibles modificacions si les condicions d'instal·lació no son les adequades o variaran de lo contemplat en aquesta proposta. | 1 |

6. Serveis Professionals

L'adjudicatari serà el responsable d'instal·lar tots els elements i integrar-los entre si, de manera que funcionin de manera conjunta per a les funcionalitats principals perquè les que s'ha dissenyat el sistema. Per tant, ha de proveir de tot el cablejat d'interconnexió entre els elements (CAT6, HDMI, USB, DP, etc....) havent de lliurar un sistema robust i estable en finalitzar el procés d'instal·lació. Tot el cablejat haurà de ser de màxima qualitat.

S'haurà de lliurar en finalitzar el procés d'instal·lació un esquema As-built que reculli totes les connexions de l'equipament proposat. En aquest, s'hauran de diferenciar el tipus de cablejat, la longitud d'aquest i l'ús que té.

Per tant, es requereix un perfil tècnic d'instal·lador amb experiència en instal·lacions similars.

L'adjudicatari serà responsable de la recollida i reciclatge dels embalatges dels elements subministrats a un punt autoritzat.

FORMACIÓ

Un cop finalitzada la instal·lació, el proveïdor impartirà un curs de formació al personal que designi l'Ajuntament de Viladecans a efectes d'instruir-los sobre l'ús i el funcionament del sistema. S'han de preveure quatre sessions en dies alterns de 3 hores cadascuna.

7. Serveis de suport

S'haurà de proporcionar un servei de suport durant dos anys, de dilluns a divendres, de 09 del matí a 08 de la tarda. Aquest servei començarà a partir de la finalització de la instal·lació i haurà de respondre a qualsevol consulta sobre funcionament i configuracions, així com a les incidències que pugui haver-hi amb la instal·lació, equips, connectivitat i configuracions. És a dir, es tracta de donar continuïtat a la instal·lació per assegurar el seu bon funcionament acompanyament a les persones usuàries durant dos anys més.

TEMPS DE RESPOSTA

Si es tracta d'una incidència de prioritat alta, l'adjudicatari haurà de donar resposta i començar a gestionar-la en termini màxim de 4 hores.

Per a la resta, amb prioritat mitja o baixa, el termini serà com a màxim al dia hàbil següent.

8. Garantia

Tots els elements subministrats han de disposar de garantia de mínim quatre anys pel fabricant, sent l'adjudicatari l'encarregat de la tramitació, substitució i re configuració per tal de deixar el nou dispositiu en funcionament i integrat amb la resta de subsistemes.

Annex 1

Criteris ergonòmics recollits en les següents normes de compliment obligat:

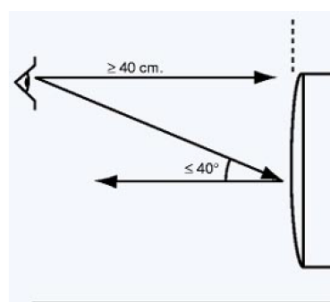
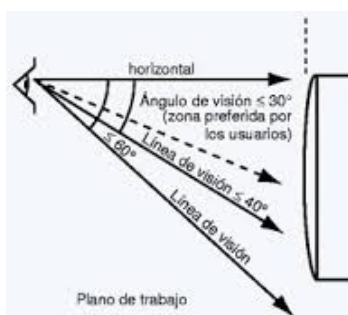
- Norma UNE-EN ISO 11064-1 (2000). Normativa que especifica els requisits i les recomanacions ergonòmiques per al disseny d'una sala d'operadors. Consta de les parts següents:
 - UNE-EN ISO 11064-1 – Part 1
Principis per al Disseny dels Centres de Control.
 - UNE-EN ISO 11064-2 – Part 2
Principis per a l'ordenació de les sales de control i els seus annexos.
 - UNE-EN ISO 11064-3 – Part 3
Disposició de les sales de control.
 - UNE-EN ISO 11064-4 – Part 4
Distribució i Dimensions dels Llocs de Treball.
 - UNE-EN ISO 11064-5 – Part 5
Displays and Controls.
 - UNE-EN ISO 11064-6 – Part 6
Requisits Ambientals per a Centres de Control
 - UNE-EN ISO 11064-7 – Part 7
Principis per a l'Avaluació de Centres de Control.

- Norma UNE-EN 527. Normativa que estableix regles generals de disseny, així com seqüències d'assajos d'estabilitat, resistència, fatiga i caiguda quan se sotmet al mobiliari a les càrregues horitzontals o verticals a què podria estar sotmès durant l'ús.
 - UNEIX EN 527-1:2011. Mobiliari d'oficina. Taules de treball i escriptoris.
Part 1: Dimensions.
 - UNEIX EN 527-2:2003 Mobiliari d'oficina. Taules de treball.
Part 2: Requisits mecànics de seguretat.
 - UNEIX EN 527-3:2003 Mobiliari d'oficina. Taules de treball.
Part 3: Mètodes d'assaig per determinar l'estabilitat i la resistència mecànica de l'estructura.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

- Norma NTP 602. Guia específica de bones pràctiques que especifica el disseny ergonòmic del lloc de treball amb pantalles de visualització de dades i equip de treball.

Defineix els elements bàsics implicats en el treball amb pantalles de visualització de dades i, entre d'altres, els factors i elements bàsics que cal considerar en el disseny.



A més, en aquesta guia es recomanen suports de monitors, teclat, reposacanells, taula o superfície de treball, portadocuments o faristol, documents, seient, cablejat, i treball amb equips portàtils.

| L'equipament de treball | L'entorn de treball | L'organització de treball |
|--|----------------------------------|---|
| Pantalla | Espai | Elements materials |
| Filtres | il·luminació | Consulta i participació dels treballadors |
| Suport de monitors | Reflexos i enlluernaments | Formació i informació dels treballadors |
| Teclat i altres dispositius d'entrada de dades | Soroll | Desenvolupament del treball diari |
| Reposacanells | Vibracions | Pauses i canvis d'activitat |
| Documents | Condiciones termo higromètriques | |
| Portadocuments o atril | Emissions electromagnètiques | |
| Seient | Interfície ordinador-persona | |
| Cablejat | | |
| Equips portàtils | | |
| Postura de treball | | |

Principis Fonamentals

L'alçada de la superfície de treball serà adequada a la situació de les mans del treballador quan desenvolupa la tasca al nivell d'esforç i grau d'atenció visual que es requereix per a llocs d'operadors que treballen en règim de 24x7.

A la taula següent, s'indiquen les distàncies recomanades en funció del tipus de tasca, agafant com a referència l'alçada del colze des del terra amb el braç doblegat, enganxat al cos i formant un angle de 90°, que s'han tingut en compte al estudi d'ergonomia amb percentil 50:

| Tipus de tasca | Alçada (Respecte altura colzes) |
|---|------------------------------------|
| Treballs manuals pesat | 10-15 cm. per sota d'alçada colzes |
| Treballs manuals lleugers o moderats | 5-10 cm. per sota d'alçada colzes |
| Treballs manuals de precisió o delicats | 5-10 cm. per sobre d'alçada colzes |

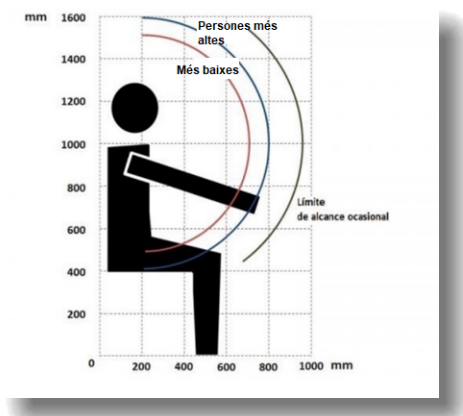
Així mateix, per evitar la realització de postures forçades, la superfície de treball ha de permetre que els objectes, les eines o els dispositius manipulats pel treballador estiguin dins de la seva zona d'abast perquè siguin fàcilment accessibles. L'àrea d'abast normal (o òptim) es coneix com la zona a què es pot accedir còmodament amb el braç flexionat formant un angle de 90°; en canvi, l'àrea d'abast màxim seria tota aquella zona que podem abastar amb el braç estès.

Ubicació d'elements: Es detalla la zona de l'espai que pot assolir una persona amb la mà, a les superfícies de treball tant horitzontalment com verticalment, seguint els criteris marcats a la norma internacional UNE-EN ISO 11064.

Abasts Horitzontals: La superfície de treball està preparada per fixar un monitor de 49" polzades aproximadament ultra panoràmic . Al gràfic es poden veure les àrees d'abast normal i màxima.

Abasts Verticals: Les mans de la persona han de treballar entre l'alçada de les espatlles i de la cintura la major part del temps. Les zones de treball recomanades són les que s'indiquen a la figura següent, prenent com a referència l'alçada del pla de treball estàndard (100 cm. des del terra en posició de peu o de peu-assegut, i 65 cm. per a postura asseguda)

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



A la zona d'abast òptima s'haurien de col·locar els utensilis que s'utilitzen amb més freqüència durant la tasca, com ara teclats i el ratolí de l'operador, a la zona sub òptima s'han de situar la resta d'objectes, com ara les pantalles de visualització, etc. A més, es recomana que els objectes grans i pesants es col·loquin el més a prop possible del treballador.

Les superfícies de treball i per a elements de visualització han de tenir la dimensió adequada per gestionar tots els elements de treball de l'operador, considerant com a mesures bàsiques l'amplada mínima del lloc de treball, que es determina segons les necessitats de l'usuari i la profunditat mínima de la superfície de treball que haurà de ser de 800mm. L'alçada de la superfície per a treball només assegut ha de tenir un rang de 740mm \pm 20mm, si és fixa, i si és regulable de forma limitada, la seva alçada ha de tenir un rang de 680mm a 1180mm, per poder treballar assegut i dret.

Les superfícies de treball han d'estar fabricades amb materials i acabats que no accentuin els reflexos de la il·luminació de l'entorn; per contra, han de ser mats, de manera que difuminin qualsevol tipus de llum directa sobre elles.

Viladecans, en la data de signatura electrònica