

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

BILBOKO INGENIERITZA ESKOLA

Meatzaritza eta Energia Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua

GRADU AMAIERAKO LANA

**“nZEB lortzeko aukeren ebaluaketa eta
instalazio geotermiko bidezko klimatizazioa
Olabe Baserrian (EA, Bizkaia)”**

5. AGIRIA: Segurtasun eta Osasun Azterketa

Ikaslea: Jon Diez Sierra

Zuzendaria: Jon Terés Zubiaga

2017-2018 ikasturtea



Aurkibidea

1.	Sarrera.....	4
2.	Kokapena eta deskribapena	5
2.1.	Kokapena	5
2.2.	Proiektuaren deskribapena	7
2.3.	Langileen egituraketa.....	7
3.	Arauak eta legeak	8
4.	Memoria.....	10
4.1.	Segurtasun eta osasun azterketaren arrazoiketa.....	10
4.2.	Oinarrizko Segurtasun eta osasun azterketaren helburua	10
4.3.	Laguntza prozedura obran.....	11
4.4.	Arriskuen zehaztapena.....	11
4.4.1.	Itxitura eta seinaleztapena	12
4.5.	Lan ekipoen ezaugarri teknikoak	12
4.5.1.	Banakako babeserako ekipoa.....	13
4.5.2.	Talde babeserako ekipoa	14
4.5.3.	Makinen ezaugarri teknikoak	14
4.6.	Laneko arauak.....	15
4.6.1.	Beroketa sistema eta isolamendua.....	15
4.6.1.1.	Sarriago ematen diren arriskuak.....	15
4.6.1.2.	Oinarrizko segurtasun arauak.....	16
4.6.1.3.	Pertsonen segurtasuna	17
4.7.	Makineriaren deskripzioa.....	18
4.7.1.	Lanabesak. Eskuz eragindakoak eta automatikoak	18
4.7.1.1.	Azalpena.....	18
4.7.1.2.	Arrisku potentzialak	18



4.8.	Larrialdiak.....	19
4.9.	Lehen sorospenak.....	20
4.9.1.	Zauriak eta odoljarriak.....	21
4.9.2.	Erredurak	21
4.9.3.	Hezur hausturak.....	22
4.9.4.	Gorputz adarren ebaketa.....	23
4.9.5.	Begietako zauriak	23
4.9.6.	Elektrizitatearen ondoriozko istripuak.....	25
4.9.7.	Bihotz edo arnasketa arazoaren ondoriozko susperketak	25
5.	BALDINTZEN AGIRIA.....	25
5.1.	Betebehar legalak.....	26
5.1.1.	Sustatzailearen betebeharrak	26
5.1.2.	Koordinatzailea segurtasun eta osasunaren arloan	26
5.1.3.	Segurtasun eta osasun azterketa lanean	27
5.1.4.	Kontratista eta azpikontratatistaren betebeharrak	27
5.1.5.	Gertakari liburua.....	29
5.1.6.	Obren geldiketa.....	30
5.2.	Obrako botikina eta azterketa medikua.....	30
6.	AURREKONTUA.....	31

1. Sarrera

Proiektu honetan Olabe baserriko itxituraren hobekuntza eta girotze sistema egingo da. Hau aurrera eramateko jardueretan arrisku bat suposa dezaketen hainbat ekintza eta elementu daudenez gero, hauek ekiditeko edo murrizteko asmoz zenbait segurtasun neurri ezarri beharko dira. Neurri hauek indarrean dagoen legedian oinarrituko direlarik.

Laneko Osasun eta Segurtasun Azterketak kondizio erlatiboak finkatzen ditu lan-istripu eta gaixotasun profesionalentzako proiektua egiteko lanak burutzen diren bitartean, konpontze ekintzetarako, kontserbaziorako eta mantentze-lanetarako eta higiene eta ongizate instalazioentzako.

Azterketa hau urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuarekin ados dator, eraikitze obretako Osasun eta Segurtasun minimoen disposizioak finkatzen direlarik.

Osasun eta Segurtasun Azterketak aurreikuspen, prebentzio eta babes profesionalak erraztuko ditu, Obra-Zuzendaritzaren kontrolpean.

Guzti hau otsailaren 21eko 555/1986 Errege Dekretuko artikulua osoa errespetatuz gauzatuko da, non higiene eta segurtasun azterketa bat gehitzera behartzen duen eraikuntza eta herri lanen proiektuetan. Azterketa, Obra-Zuzendaritzaren esku jarriko da lanei hasiera eman aurretik, bertan onartu ahal izateko. Onartu ostean azterketaren kopia bat izango du Obra- Zuzendaritzak.

Aipatutako artikuluekin bat etorririk, Obra-Zuzendaritzak azterketa aztertu egingo du, obra- lanak hasi aurretik. Obra-Zuzendaritzak oniritzia emanda, kopia bat mantenduko du behar duenerako. Beste kopia bat Osasun eta Segurtasun Batzordeari emango zaio, edota langileen ordezkariari.

Lan-administrazioko agintaritzaren aurrean derrigorrezkoa izango da dokumentu bat aurkeztea, bera baita lan-zentroa irekitzeko arduraduna. Dokumentu hori Lan eta Segurtasun Sozialerako Inspektzioaren eskuetan ere egon beharko da eta baita Segurtasun eta Higienearen Gabineteko Tekniko Probintzietako Teknikoen eskuetan ere, beraien betebeharrak aurrera eramateko.



Gogoratu beharra dago 70KW-ko potentzia baino gutxiagoa duten proiektuez ez dutela proiekturik aurkeztu behar azken honetan

Hortaz, esan daiteke, Segurtasun eta Osasun azterketaren xedea hurrengoa dela:

- Langile eta inguruko pertsona guztien segurtasuna bermatu.
- Lanaren organizazioa, arriskua ahalik eta txikiena izan dadin.
- Behar diren instalazioak eta gailuak zehaztu.
- Segurtasunerako elementuen erabilerarako arauak finkatu.
- Langileei beharrezko ezagutza eman erabiliko dituzten gailuak eta makinaria era egokian maneiatzeko.
- Instalazioak definitu langileen higiene eta ongizaterako.

Era berean, 555/1986 Errege Dekretuak ahalbidetzen duen funtzionaltasun guztia, intzidentzia liburu batean azalduko da. Liburu horretan idatziko diren oharren kopiak kontratistak bidaliko dizkie hartzaile ezberdinei.

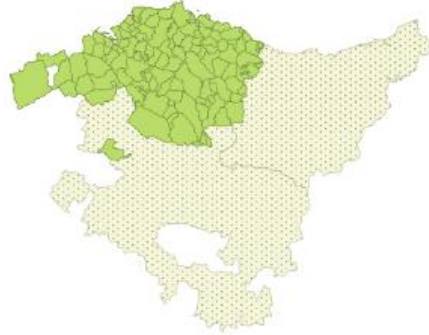
2. Kokapena eta deskribapena

2.1. Kokapena

Proiektua non egingo den jakitea premiazkoa da, kasu honetan ez delako proiektua modu teorikoan egingo, atal batzuk praktikara eramango dira eta. Honela parametro klimatikoak eta geoteknikoak egoera errealean eta zehatzean zehaztuko dira.

Proiektua, Bizkaiko (Espainia) Ea herrian kokatuko da, Bedarona auzoan zehazki, koordenatuak ondorengoak direlarik:

- Latitudea: 43°22'36.34"N
- Longitudea: 2°34'39.45"W



Legenda
■ Bizkaia
■ Euskadi
■ Espainia

Irudia 1 Kokalekua Espainian



Legenda
■ Ea
■ Bizkaiko Herriak



Irudia 2 Kokalekua Bizkaian.



2.2. Proiektuaren deskribapena

Etxebizitzaren energia kontsumoa murriztea da helburua. Berotzeko edo hozteko energia eskaria murriztea, erabiltzen diren ekipoa energia berriztagarriez baliatzea eta efizientzia handia izatea bilatuko da proiektuan. Mende honetara moldatzea etxea etorkizunean eratorri daitezkeen arazoak kontuan hartuta. Baita ere karbono aztarna jaistea ahal den bezain beste, ekonomia eta efizientzia kontuan hartuta. NZEB eta Passive House eredu moduan hartuta, zenbait kontzeptu aplikatzea bilatzen da.

Proiektua aplikagarria izatea bilatzen da baita, eraikita dauden etxeetarako balio izatea. Eredu aplikagarri bat eratu nahi da aztertzeko zein izan ahal diren abantailak eta desabantailak eta bideragarritasuna frogatzeko.

Hau lortu ahal izateko egoera termikoa hobetuko da isolatzailearekin itxitura horizontal eta bertikalean eta sisteman inplementatuko da. Horretaz aparte egingo diren ainbat berokuntza sistema jarriko dira bero eskaria hornitzeko memorian agertzen den moduan era honetan , geotermia , solar termikoa, aireztapena berrezkurapenarekin , zoru irradiantea eta *pellet* berogailua.

2.3. Langileen egituraketa

- Sustatzailea: Obra burutzen duen pertsona juridiko edo fisikoa.
- Proiektugilea: Obra osoaren edo atal baten egilea edo egileak, sustatzailearen enkarguz.
- Obra proiektuaren segurtasun eta osasun materialaren koordinatzailea: Sustatzaileak izendatutako tekniko gaitua obra proiektuaren faserako, aplikatu beharreko printzipio orokorrak ezartzeko aukeratua.



- Obra egitearen epeko segurtasun eta osasun koordinatzailea: Tekniko gaitua, zuzendaritza fakultatiboaren barnean egongo dena, promotoreak aukeratutakoa izango da eta obra egitean zehar dauden osasun eta segurtasun materialen koordinaketa lanen ardura izango du.
- Zuzendaritza fakultatiboa: Sustatzaileak izendatutako tekniko aditua izango da, obra zuzendaritzaren eta obra egitearen kontrola izango du.
- Kontratista: Pertsona fisiko edo juridikoa, promotorearen aurrean erantzukizuna daukana, baliabide materialak eta norbanakoak, barnekoak zein kanpokoak, obra osorik edo zati bat egitearen ardurak, kontratuarekin eta proiektuarekin loturik.
- Azpikontratista: Kontratataren aurrean erantzukizuna duen pertsona fisiko eta juridikoa, enpresari nagusia, obraren instalazioa edo atal batzuk egitearen konpromisoa daukana, proiektuan oinarrituz.
- Langile autonomoa: Kontratista eta azpikontratista ez den pertsona fisikoa, era zuzenean eta aktiboki ekintza bat egiten duena, lan kontratu bati lotura barik eta sustatzailearen, kontratista eta azpikontratataren aurrean erantzuten duena, instalazioa edo atal batzuk burutzearen erantzukizuna duelarik. Langile autonomoak obraz kanpoko langileak erabili ezker, kontratataren eta azpikontratataren onspena izan beharko du.

3. Arauak eta legeak



- 604/2006 Errege Dekretua, maiatzaren 19koa, zeinek 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa eraldatzen duen eta prebentziorako zerbitzu minimoen araua onartzen den.
- 485/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, lanean egon beharreko osasun eta segurtasun seinaleztapen minimoak.
- 31/1995 legea, azaroaren 8koa, Lan arriskuen prebentzioa.
- 54/2003 legea, abenduaren 12koa.
- 171/2004 Erre Dekretua, urtarrilaren 30ekoa, enpresa gaiari buruzko aktibitate koordinaketa.
- 1942/1993 Errege Dekretua, azaroaren 5koa, suteen kontrako instalazioen araudia.
- 614/2001 Errege Dekretua, ekainaren 8a, arrisku elektrikoen aurrean langileen osasun eta segurtasunerako bitarteko minimoak.
- 842/2002 Dekretua, abuztuaren 2koa, tentsio baxuko araudi elektronikoa.
- 296/2006 Errege Dekretu legegilea, martxoaren 10ekoa, zaratak sortutako arriskuen kontrako langileen babesa.
- 39/1997 Errege Dekretua, urtarrilaren 17koa, non Prebentzioetarako Zerbitzuen Araudia onartzen den.
- 1627/1997 Errege Dekretua, urriaren 24koa, non eraikitze obretako Osasun eta Segurtasun minimoen disposizioak finkatzen diren.
- 486/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, lantokietako segurtasun eta osasun bitarteko minimoak adierazten dira.
- 487/1997 Errege Dekretua, apirilaren 14koa, eskuz erabili beharreko eta arriskuak sor ditzaketen kargei buruzko bitarteko minimoak, gehienbat bizkarralde eta gerrialdekoak.
- 773/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 30ekoa, banakako babeserako ekipoen erabilerarako bitarteko minimoak osasun eta segurtasunean.
- 1215/1997 Errege Dekretua, uztailaren 18koa, langileek erabilitako lan ekipoen bitarteko minimoak segurtasun eta osasunean.
- 1/1995 Errege Dekretu legegilea, martxoaren 24koa, Langileen estatutua.
- 1/1994 Errege Dekretu legegilea, ekainaren 20koa, Gizarte Segurantzako lege orokorra.
- 5/2000 Errege Dekretu legegilea, abuztuaren 4koa, Gizarte zigor mailakoa

4. Memoria

4.1. Segurtasun eta osasun azterketaren arrazoiketa

Eraikuntza prozesu bat egiten hasi aurretik, eta prozesuak dirauen bitartean,

Urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuko 4. Artikuluan aipatzen den bezala, sustatzailea derrigortuta dago segurtasun eta osasun azterketa bat egitera, hurrengo suposaketaren bat ematen denean:

- Proiektuko kontrata bidezko exekuzio-aurrekontua 450.760,00 € edo handiagoa izatea.
- Obrak izango duen estimatutako iraupena 30 lanegun baino handiagoa denean, momenturen batean 20 langile baino gehiago erabiltzen direlarik aldi berean.
- Estimatutako eskulanaren bolumena, obran dauden langile guztien lanegunen batura eginik, 500 baino gehiago denean
- Tunel, galeria, lurrazpiko kondukzio eta presetako obrak.

Hizpide Olabe proiektu buruzko proiektu honetan, aipatu berri diren puntu bakar bat ere betetzen ez denez, Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketa egin behar da, 1627/1997 Errege Dekretuko 4. Artikuluan zehazten den bezala.

4.2. Oinarrizko Segurtasun eta osasun azterketaren helburua

Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketa honek obra honen burutzeak irauten duen bitartean gerta daitezkeen lan istripu eta gaixotasunei buruz ohartarazten du, betiere, ekiditeko baliabideak ezarriz. Honetaz gain, lan tresnen eta babesgarriei buruzko mantentze lanak, hobekuntzak, aurreikuspenak eta instalazioen garbitasun eta ongizatea ziurtatuz.



Azterketa honek arriskuen prebentzio arloko betekizunen betebeharra errazten du, betiere, zuzendaritza fakultatiboa eta segurtasun eta osasun arloko koordinatzaileen kontrolpean. Hauek, Urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuaren 7. Artikuluak, eraikuntzako obretako xedapen minimoak ezartzen dituen izango dute hizpide plan hau aurrera eramateko.

Gainera, obra fase edo unitate desberdin analisia egiten da, kokapen faktore eta faktore normalen funtziopean, teknologia eta eraikuntza metodoekin batera garatuz.

4.3. Laguntza prozedura obran

Ezbeharririk gertatuko balitz, hasierako fasean larrialdietarako botikina erabiliko da (obran kokatuta egongo da, sartzen erraza eta behar bezala adierazia langileentzat).

Ageriko leku batean, gertuen dagoen gizarte segurantzako laguntza zentroaren eta aseguru- etxearekin adostutakoaren helbidea jarriko da.

Era beran, bi pertsonen izenak, kargu eta telefonoak (lan postuan aurkitu ezean erabili ahal izateko) adieraziko dira, zauritutako pertsonaz arduratu eta erantzukizunez jokatzuz gertuen dagoen zentrori eramateko.

4.4. Arriskuen zehaztapena

Obra gauzatzen den denboran zehar sor daitezkeen arriskuak, arrisku saihegarri eta ez saihegarrietan banatu daitezke.

Hurrengo erlazioan adierazten da nola, obra lanak burutzen diren bitartean agertzen diren lan arriskuak erabat saihestuak izan behar diren, jarraian agertzen diren aukerako neurri teknikoak hartuz..

- Goi tentsioko sare elektrikoaren presentzia lur-azpikoak edo airekoak. Jariakin mozketak, lur kontaktua jarritz eta kableen zirkuitu laburra eginez.



- Aldiz, guztiz deuseztatu ezin daitezkeen lan arriskuak ere aurki daitezke obra batean. Hauen adibide hurrengoak izanik:
- Esku eta besoetako mozketak eta lesioak.
- Dermatosia materialekin kontaktua egon delako.
- Kolpe eta hanka zapalketa.
- Kontaktu elektriko zuzenak eta ez zuzenak.
- Altuera ezberdinetatik erorketak. Harrobiko bankuetan eman daiteke.
- Altuera berdinean erorketak. Lurrean pertsonen mugimenduak oztopatu ditzaketen objektuengatik eman daitezke.
- Lanean zehar erabiltzen diren erraminta eta materialen erorketak.
- Kargak eskuz maneiatzeagatik eman daitezkeen arriskuak. Hauek jasotzeko ergonomia ez egokia izateagatik edo karga pisutsuegiak jasotzeagatik.
- Obran zehar erabiltzen diren makinariaren barne eta kanpo zirkulazioaren ondorioz eman daitezkeen arriskuak (harrapatzeak).
- Suteak sortutako arriskuak.
- Substantzia kaltegarrien arnasketagatik eman daitezkeen arriskuak.
- Begiak narrita ditzaketen substantziak sortutako arriskuak.
- Obrako makinaria ezberdinek sortutako bibrazioen ondoriozko arriskuak

4.4.1. Itxitura eta seinaleztapena

Baimenik gabeko pertsoneri obrarako sarbidea debekatuko zaio, era honetan obrako espazio guztia, zeinetan arriskuak sortzen diren, obratik at dagoen ororentzat ezin izango diren. Obrako sarbideak itxita mantenduko dira obrari hasiera eman aurretik.

Obraren itxiera: Lan orduetatik kanpo obra itxita mantenduko da, era honetan itxidura elementuak bortxatu gabe ezingo da sartu.

4.5. Lan ekipoen ezaugarri teknikoak



Lan ekipo guztiek 1215/97 Errege Dekretua bete behar dute, eragiten dien legislazio zehatzaz gain.

Talde edo banakako babes elementu guztiek bizitza erabilgarri epe bat izango dute ezarrita, garai hau bukatutakoan baztertuz.

Lan arrazoiengatik arropa edo ekipoen hondatzea azkartu egiten bada, ordezkatu egingo da, kontutan hartu barik aurreikusitako iraupena edo entrega data.

Muturreko erabilpena jaso duen ekipo edo arropa guztia, hau da, sortua izan zenerako asko jota (istripu bat adibidez), baztertua eta ordezkatua izango da jarraian.

Erabilpena dela eta, arropen fabrikatzaileak onartutako lasaiera edo tolerantzia handiagoa baldin badaukate, ordezkatuak izango dira jarraian.

Babes ekipo edo arropa batek ez du inoiz arrisku bat adieraziko bere izate hutsagatik.

Ekipoen azterketak, ikuskatzeak eta mantentze lanak, langile gaituak egingo ditu fabrikatzaileak ezarritakoaren arabera, 1215/97 Erre Dekretuak exijitzen duenaren arabera.

4.5.1. Banakako babeserako ekipoa

Banakako babes ekipoek 1407/920 Errege Dekretua bete beharko dute. Eguna hasi aurretik segurtasun materialaren berraztertzea eta kontrol egoki bat egingo da. Norberaren babes ekipoak fabrikantearen ziurtagiria izan beharko dute, CE marka dutelarik.

Obrako langileek, banakako babeserako arropen erabilerari buruzko argibideak jaso beharko dituzte. Segurtasun arnesa erabili behar izanez gero, derrigorrezkoa izango da ainguratze puntua ematea edo honen gabezia eman ezker, honen aurre instalazioa egiteko jarraibide zehatzak emango zaizkio.

Erabilpenean eta apurtuta dagoen banakako babeserako ekipoak, jarraian ordezkatuak izango dira, obra bulegoan aldaketaren zergatia jasota geratuz.

Ikuskatzeak, berrikusketa periodikoak eta ekipoen mantentze lanak, langile aditu batek egin beharko ditu fabrikatzaileak ezarritakoarekin bat etorrituz, 1215/97 eta 773/97 Errege Dekretuek exijitzen dutenaren arabera.



4.5.2. Talde babeserako ekipoa

Talde babeserako baliabideak multzokatuak egongo dira, zehaztuko den bere muntaia datarako prest egonik, berehalako erabilpena emateko.

Guztiz debekatua egongo da, talde babesa behar duten lan edo ekintzei hasiera ematea arriskuaren ingurua guztiz neutralizatua edo deuseztatua egon arte.

Erabilpenean eta kalitate errealean eragiten duen hondatzea erakusten duten talde babeserako elementuak berehala desmuntatuko dira. Jarraian hondatutako elementua ordezkatu egingo da eta behin arazoa konponduta, talde babesa berriro muntatuko da. Operazio hau egiten den bitartean, hondaturik dagoen zatiko lan babestuak etengo dira eta gunea isolatu egingo da istripuak ekiditeko. Operazioa hauek banakako babeseko ekipoen bitartez babestuko dira.

Obra egiten den bitartean, baliteke aurreikusitako talde babeserako instalazioaren era edo kokapena aldatu behar izatea. Hau gertatu ezker, Osasun eta Segurtasun arloko koordinatzailearekin adostuko da egoera berria, egindako eraldaketak jasota utziz.

Talde babeserako neurriak langile guztien arriskuen babeserako bideratuak egon behar dira, hau da, enpresa nagusiko langileei, enpresa laguntzailekoei, langile autonomoei eta obra zuzendaritzako teknikoei edo arrazoi desberdinengatik gerturatutako gonbidatuei.

Talde babesaren muntaia eta erabilpena, banakako babeseko ekipoen erabilera baino egokiagoa izango da, arrisku berberaren aurrean. Ondorioz, ez da onartuko talde babeseko ekipoen ordeza, banakako babesaren erabilera.

4.5.3. Makinen ezaugarri teknikoak

Makina eta lanabes guztiek 1435/92 Erre Dekretua bete behar dute.

Obran kokapen finkoa duten makinek langile aditua eta behar bezala baimendua izango dute. Makina hauen mantentze lanak eta konponketak langile honen ardurapean geratuko dira, honek makinaren fabrikatzailearen jarraibideak jarraituko ditu beti.

Instalazioko mantentze operazioak makina bakoitzaren erregistro liburuan dokumentatu beharko dira.



Kokapen aldakorreko makinek, obran erabili aurretik langile aditu batek berrikusi beharko ditu, fabrikatzaileak emandako jarraibideen arabera.

Obran erabilitako makinen erabileraren arduradunak, hauen erabilerarako beharrezko baimenak izan beharko ditu kontratistaren aldetik.

4.6. Laneko arauak

Atal honetan instalazioan hartu beharreko segurtasun neurriak eta eman daitezkeen arriskuak aztertuko dira. Arriskuak lanen ezaugarrien eta makinen eta lanabesen erabileraren ondorioz sortuko dira.

4.6.1. Beroketa sistema eta isolamendua

4.6.1.1. *Sarriago ematen diren arriskuak*

- Maila berdinean gertatutako langileen erorketak.
- Maila desberdinean gertatutako langileen erorketak.
- Objektuen erorketa manei, erortze edo amiltzea dela eta.
- Objektuen gaineko zapalketak.
- Objektu finkoen kontrako talka edo kolpeak.
- Objektu mugikorren kontrako talka edo kolpeak.
- Lanabes edo objektuen bidezko talkak
- kontaktu termikoak: Erredurak.
- kontaktu elektrikoak.
- Erradiazioekiko esposizioa.
- Partikula edo zatien jaurtiketa.
- Objektuen arteko eta bidezko ebaketak.
- Begietan gorputz ezezagunak sartzea.
- Esfortzu gehikuntzak, jarrera ez egokiak, mugimendu errepikatuak.
- Hezetasun baldintzetako lanak.
- Sustantzia erregarri eta/edo korrosiboekin kontaktua.
- Objektuen maneiuan eta eskuzko lanabesen erabileran emandako mozketak.



- Igeltsuarekin kontaktuan egotearen sortutako dermatitisa.
- Zarataren eragina.
- Inguru tenperatura aldakorren eragina.

4.6.1.2. Oinarrizko segurtasun arauak

Lan inguruari dagokiona:

- Erabilpen eta lan esparruetan garbiketa eta ordena mantentzea.
- Zoruko zuloak ondo babestuak egongo dira erorketak ekiditeko.
- Egun osoan zehar argiztapen egokia egon behar da obran (20 lux-eko balio minimoak pasabide guneentzat, 100 lux zehaztasun apur bat behar den lan motetan eta 200 lux lan delikatuetan).
- Materialaren biltegiatzea segurtasun baldintza egokietan (Pila egokiak eta lursailean era egoki batean asentatua).

Burutu beharreko lanei dagokiona:

- Zurkaintz guztiak 0,20 metrotako hiru oholez osatuak egongo dira, lotura puntuetara lotura zurrunez, labainketa ekiditeko.
- Materialen garraioa eskuzko eskorgen bidez egingo da, gain esfortzua ekiditeko.
- Zeramika eta antzeko materialen mozketa, inguru hezeetan egingo da, hautsa sortu ez dadin.
- Mozketa zatiak, soberakin eta txintxorrak, baztertzen joango dira sortzen doazen heinean leku zehatz batetara, bere geroko batzea eta isurketa egiteko, objektuen zapalketa ekidinez.
- Diametro txikiko hoditeriaren garraioa, pertsona batek sorbalda gainean eramanda, pisua atzerantz bideratuz egingo da, era honetan hoditeriaren aurreko zatia pertsona baten altuera gailenduko du, kolpeak eta beste langileekin eman daitezkeen estropuak argiztapen gutxiko edo txarreko guneetan ekiditeko.
- Tutueria pisutsua gutxienez bi pertsonen artean garraiatuko da, hirugarren pertsona batek zuzenduko ditu mugimenduak eta bukaerako kokapena.



- Eskuzko eskailera sinpleak ez dute 5 metroko altuera gailenduko eta egin ezkerro, goi eta oinarrian zatietan ainguratuta egon beharko da.
- Artazi itxurako eskailerak zapataz, labainketa ezaz eta bere irekiera mugatzen duen dispositiboz hornituak egongo dira. Bi pertsonak une berdinean ezingo dute erabili.
- Paketeen zumitzak karga helduleku moduan erabiltzea debekatua egongo da.

Ekipo elektrikoei eta lanabesei dagokienez:

- Instalazioaren goialdean edo koadro elektrikoan etengailu diferentziala daukala ziurtatu.
- Makina elektrikoei dagozkien hartune eta lotura guztiek, finkoak zein mugikorrek, ar- eme entxufe edo mota berdineko konexioz egongo da. Ez da onartuko kable biluztuaren, tako eta egur ziri baten, ezta zinta isolatzailearen erabilerarik.
- Argiztapenerako lanpara mugikorrek kirten isolatzailea eta erresistentzia nahikoa daukan babes dispositibo batez hornituak egongo dira. Bi harilketa aske edo 24Vko irteerako tentsio maximoa daukan transformadore baten bidez elikatua egongo dira.
- Eskuzko lanabesak mailu, zizel edota bihurkinak adibidez, erabilpen egokirako egoeran egongo dira, eta euren erabilpena egin beharreko ekintzarekin bat etorriko da.
- Lanabesen garraiorako, poltsak edo elementu hauek garraiatzeko ontziak erabiliko dira (poltsikoetan eramatea ekidingo da).

4.6.1.3. *Pertsonen segurtasuna*

- Partikulen jaurtiketa gertatu daitekeen lanetan, langileek betaurrekoak eramango dituzte, talken kontrako segurtasuna izango dutenak hain zuzen.
- Lan arropa.
- Larruzko eskularruak.
- Segurtasun oinetakoak.



- Hautsen kontrako maskara, erabili behar den materialaren araberako filtro mekaniko ordezkagarriz hornitua.
- Soinu maila altuen kontrako tapoiak.
- Segurtasun kaskoa.
- Soldadura pantaila.
- Segurtasun uhaleria altuerako lanentzako, talde babeserako baliabideak ezarri ezin diren lanetan.

4.7. Makineriaren deskripzioa

Hurrengo puntuan, proiektu hau burutzeko lanean erabiliko diren edo erabili daitezkeen materialak aipatuko dira.

4.7.1. Lanabesak. Eskuz eragindakoak eta automatikoak

4.7.1.1. *Azalpena*

Obra mota honetan erabiltzen diren makinak edo lanabesak eskuz edo energia elektrikoaz jartzen dira normalean martxan. Talde honen barnean hurrengo lanabesak gehitzen dira: zulagailua, disko erradiala, eta abar.

4.7.1.2. *Arrisku potentzialak*

Lanabesen erabilpen eskasa, ezagutza urria edo behar den moduko mantentzea ez egitearen ondorioz ondorengo arrisku hauek agertu daitezke:

- Askatutako objektuen erorketa.
- Manaiuaren ondorioz geratutako erorketak.
- Objektu finkoekin emandako talkak.
- Makineriaren elementu finkoekin egondako talkak eta kontaktuak.
- Lanabes edo objektuek sortutako talkak.



- Jariakin, partikula eta zatien jaurtiketa.
- Objektuek eta euren arteko harrapaketa.
- Soldadurak sortutako harrapaketa termikoa (erredurak).
- Kontaktu elektrikoak: deskarga elektrikoak.
- Sustantzia toxiko edo kaltegarrien arnaste edo esposizioa.
- Leherketak.
- Bibrazioekiko esposizioa.
- Zaratekiko esposizioa.
- Sustantzia erregarri edo korrosiboekin kontaktua.
- Suteak.
- Hautsa.
- Lanabes edo objektuek eragindako mozketak.
- Objektu edo makinek eragindako urradura edo herrestatzeak.

4.8. Larrialdiak

Istripuen kasuan:

- Obra zuzendariak eta kontratako arduradunak lehen laguntzako ikasketak izango dituzte.

Istripu larri bat gertatuko balitz:

- Lasaitasuna mantendu.
- Obra zuzendaria edo arduraduna jakinaren gainean ipini.
- Laguntza sanitarioa eskatu.

Jarraitu beharreko irizpideak:

- Egoera aztertu jardun aurretik.
- Istripua jasan duen pertsona ez mugitu, beharrezkoa ez bada.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

- Konorterik gabe dagoen pertsona bati ez eman ura sekula.
- Ez utzi hozten.

Ebakuazioa egin behar deneko kasu batean:

- Etxebizitzatik kanpoalderako biderik seguruena zein den aztertu
- Behar adinako distantzia bat bermatuz kanpoaldean elkartu.

Sute baten kasuan:

Sute baten aurrean premiazkoa izango da azkar jokatzeari. Behin sutearen pizte fokua identifikatu denean honako pausoak jarraitu beharko dute:

- Laguntza eskatzea eta larrialdi zerbitzuei deitu (SOS Deiak – 112)
- Korrante elektrikoa moztea.
- Zaurituen ebakuazioa, ketik eta sugarretatik babesteko. Operazio hau ahoan zapi busti batekin eta arropa bustiarekin egingo da ahal izanez gero.
- Zaurituei erretako zauriak sendatu, keak eragindako intoxikazioak tratatu eta susperketa maniobrak egingo dira.

Suari aurre egin.

- Material lehorreko edozein itzaltzaile erabiliko da.
- Likido sukoiak badira, apar edo hauts sikuko itzaltzaileak erabiliko dira.
- Motore elektriko, transformadore edo elektrizitatearekin erlazioa duten edozein konponente, hauts lehorreko edota anhidrido karbonikozko su itzalgailuak erabiliko dira. Ura ez da inoiz erabiliko.
- Sutearen hedapena gelditzeko dauden erregai likidoak kenduko dira eta aire korronteen eraketa ekidingo da.

4.9. Lehen sorospenak



4.9.1. Zauriak eta odoljarioak

Odoljarioa zauri baten sintoma nagusia da. Zauri gabeko odoljarioak egon daitezke, baina ez zauriak odoljariorik gabe.

Egin behar den lehendabiziko gauza odoljarioa etetea da. Horretarako, zauriak gasa edo esterilizatutako konpresa batekin estaliko dira. Hauek ez badaude eskura, bestelako zapi, toalla, izara zatia... erabiliko da. Hauetaz gain, desinfektatzaileak (ur oxigenatua, antiseptikoak...) edukiz gero, zaurian eta bere inguruan botako dira.

Beraz, odoljario baten aurrean egin behar dena zauria estaltzea da eta odoljarioa etetea, eskura dagoen apositu bat erabiliz. Ezin dena egin da pertsona bat odola galtzen uztea erabilitako neurriak esterilizatu gabe daudela pentsatzeagatik eta honek infekzioak sortuko dituelako.

Odoljarioak jarraitzen badu, apositu gehiago jarriko dira eta konpresioa handituko da. Oraindik ere ez bada nahikoa, tornikete bat egingo da. Horretarako, elastikoa den tira bat erabiliko da. Honek gorputz adarra estutzen du odoljarioa geldituz. Tarteka, torniketea lasaitu behar da odolaren irrigazioa ahalbidetzeko.

Odoljario txiki edo ertainen kasuetan ere zauria estali behar da hau eteteko. Erabiliko den materiala ahalik eta garbien egon behar da eta ez da erabiltzeari utzi behar sortu daitezkeen infekzioak direla eta.

4.9.2. Erredurak

Erredura da pertsona batek jasan dezakeen problema larriena. Fokuaren tenperatura eta esposizioa gero eta handiagoa den heinean, larriagoa izango da. Ere berean, larritasuna handitzen da kaltetutako azaleraren gainazala handiagoa izatean. Erreduran gainazala %50-tik gora oso larria da eta %75 –tik gora hilkorra.

Sorosleak biktima beroaren akziotik atera behar du eta bere arropetako sua itzaltzen saiatu behar da. Biktima lurrean bueltaka hasi behar da eta sorosleak estali beharko du edo ura bota sua itzaltzeko.



Erretako zatia ur hotza daukan ontzi batetan murgildu behar da. Ez da ur txorrota batetan ipini behar, presioak mina sortu dezakelako. Ura berotu denez, gomendagarria da berritzea edota izotza botatzea. Mina kendu arte eduki behar da ur azpian, gutxienez 30 minutuz. Ezinezkoa bada erretako gorputz zatia uretan murgiltzea, zapi bustiak erabiliko dira.

Ondoren, medikuak esango du bestelako tratamendurik behar den.

4.9.3. Hezur hausturak

Hezur haustura baten aurrean, kaltetutako atala geldirik mantendu behar da, hezur zatiak beste zati bigunak kaltetu ez ditzan, bereziki zainak, nerbioak eta azala. Azala puskatzen bada infekzioa egongo da.

Hautsitako puntua eta honen behetik eta goitik dauden artikulazioak immobilizatu behar dira. Hau egurrezko ferulekin, adarrekin, etab.-ekin egin daiteke. Ahal izanez gero, kotoia edo arropa ipiniko da amatigatzeko. Azkenik, bendak, izarak, gerrikoak, etab. erabiliz lotuko da.

Hanken kasuan, beste hanka erabili daiteke ferula bezala. Kaltetutako gorputz adarra besteari lotuko zaio. Besoetan aldiz, gorputz enborrak balio dezake ferula bezala, izaraz, bendez besteak beste lotuz.

Odoljariorik ez dagoen kasuetan, bendajearen presioak odolaren zirkulazio baimendu behar du. Kanpoko odoljarioria egonez gero, sorosleak odoljariori erreparatuko dio lehenik.

Bizkar hezurraren apurketa

Kaltetuak minaz gain hankak ez baditu mugitzen edo sentitzen, izan daiteke bizkar hezurra apurturik edukitzea zonalde dortsalean. Honetaz gain, besoetan sentitzen badu, apurketa lepoan eduki dezake.

Hau gertatzen bada, kaltetutako pertsona etzanda ipini behar da eta mediku zentrorra abisatu behar zaio. Ospitalera eramaten den bitartean, elementu gogor baten gainean etzanda mantendu behar da, bizkarrezurra ez flexionatzeko eta bestelako gaitzak ez sortzeko.



Kasu hau ematen bada, kaltetutako pertsonak memoria edota konortea galduko du. Hau honela izanda, etzanda ipini behar dira, burua alde batera ipinita. Honela, botaka egingo balu, hau ondo kanporatu ahal izateko eta modu honetara ez itotzeko.

Arnasketa eta bihotz taupadak eteten badira suspertze teknikak erabili behar dira, hala nola, masaje kardiakoa.

4.9.4. Gorputz adarren ebaketa

Ebaki den gorputz atala berriz ere ezartzeko hurrengo gomendioak jarraitu behar dira:

- Zauritua eramango den zentroari adierazi zer motako ebaketa den eta zein den bere egoera.
- Benda bat ipini odoljariora ekiditeko. Oso garrantzitsua da ahal izanez gero torniketerik ez egitea.
- Ebakitako zatia esterilizatutako gasa batean gorde. Honelakorik ez badago, ahalik eta garbien dagoen zapia erabili. Zauritutako zatiak ez dira kotoiarekin kontaktuan jarri behar. Gero, ondo itxitako plastikozko poltsa batean jarriko da, ura ez sartzeko.
- Poltsa ur eta izotzean murgildu. Temperatura egokia 4 °C dira, moztutako gorputz atala ordu batzuek kontserbatzen delako.
- Ez egin inolako esploraziorik, garbiketarik edo desinfekziorik moztutako ataletan. Kaltetutakoari kaferik, alkoholik edota terik ez eman.
- Ebaketa totala ez bada, aurreko prozedurak jarraituko dira baina gorputz atala inobilizatuko da ferula batekin.

4.9.5. Begietako zauriak

Begietan zerbait itsatsirik geratzen bada eta pintzekin atera ezin bada, begietarako dutxa bat hartuko da, ur epelarekin eta ahal izanez gero kamamila infusio pixka batekin. Kotoi



zati bat infusioan bustiko da eta eskuak garbi daudela, begia irekiko da tanta batzuk botatzeko.

Begiak ez dira inoiz estaliko hauek odol jariorik ez badute. Estaltzekotan, gune itxi bat sortuko da hezetasun maila altuagoarekin eta infekzioa modu errazago batean zabalduko da.

Begiko zauri guztiak, nahiz eta gauza gutxi iruditu, mediku batek tratatu beharko ditu.

4.11.6. Intoxikazioak

Irensteengatik intoxikazioak

Hau gertatzekotan gorputz toxikoaren kanporaketa edo neutralizazioa izango da jarraitu beharreko lehen pausoa. Hau kanporatzeko gonbitoa ez da eragingo.

Lixibak, likido kaustikoak edota gasolina irensten bada ez da gonbitoa eragingo, horrela hauek eztarririk pasatzean sortutako zauriak ez dira berriro ere sortuko.

Toxikoaren neutralizazioa burutzeko zaurituari beste substantzia batzuk ematen zaizkio, hauek behin edanda toxikoa neutralizatuko dutenak.

Intoxikazioak arnasketagatik

Kasu hauetan garrantzitsuena zauritua dagoen lekutik ateratzea izango da, normalean konorterik gabe egongo baita bertan. Kaleko aire purua arnasteak onura egingo dio. Hala ere, zauritua lagundu baino lehen ondorengo babes pertsonalak hartu beharko dira:

- Ez da hau burutuko bakarrik gaudenean. Bi sorosle egotekotan bat bakarrik sartuko da.
- Gerritik soka bat lotuko da, zerbait gertatzekotan kanpoan dagoen sorosleak hauek atera ditzan.
- Ahal izanez gero zonalde kutsatu hauetan gas maskara batekin sartu beharko da.
- Zauritua gerritik edo sorbaldatik lotu eta hau ateratzeko seinale bat egingo da.
- Behin zauritua kanpoan dagoela eta bere egoera ikusita dagozkion neurriak hartuko dira.

4.9.6. Elektrizitatearen ondoriozko istripuak

Istripu elektriko bat gertatzekotan ondorengo pausoak jarraituko dira:

- Korrontea moztu.
- Medikuari deitu.
- Zauritua arrisku gunetik aldentu babeserako material isolatzaileak erabiliz (gomazko eskularruak, egur lehorra, etab.).
- Inoiz ez ukitu beharrezko isolamendurik gabe.
- Erreanimazio teknikak burutu.

4.9.7. Bihotz edo arnasketa arazoaren ondoriozko susperketak

Zauritua konortetik gabe eta arnasketarik gabe aurkitzen badugu susperketa teknika batzuk aplikatu beharko dira. Kasu honetan zaurituaren birikietara oxigenoa ponpatzea izango da funtzioetako bat, bere organoak, istripua dela eta funtzio hau galdu dutelarik. Oso garrantzitsua izango da prozedura hau istripua gertatu denetik 6 minutu baino gehiago ez pasatzea. Susperketa prozesua ez da inolaz ere geldituko, ezta garraio prozesuan, zauritua berpizten ez den bitartean. Azkenik, maniobra hauek modu egokian burutu behar dira, bestela ez dute inolako baliorik izango.

5. Baldintzen agiria

Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketaren barruan azalduko den baldintzen agiri partikular hau kontratuzko dokumentu bat da, ondorengo helburu hauek dituen:

- Pertsona ezberdinen, hala nola, kontratista, azpikontratista eta langile autonomoen betebeharrak segurtasun eta osasun planarekiko.
- Hartuko diren prebentzio neurrien kalitatea eta muntaia zehaztu.
- Derrigorrez bete behar den araudia plazaratu.



- Prebentzio guztiaren kalitate maila jakin bat finkatu, arrakasta izan dezan.

5.1. Betebehar legalak

5.1.1. Sustatzailearen betebeharrak

Obren exekuzio edo gauzatzean enpresa batek baino gehiagok, enpresa bakarrak eta langile autonomoek edota zenbait langile autonomok parte hartzen dutenean, lanak hasi aurretik sustatzaileak koordinatzaile bat hautatuko du segurtasun eta osasunari buruzko arloaz arduratzeko. Koordinatzailearen hautatze edo aukeratze horrek ez du sustatzailea bere erantzukizunetatik salbuetsiko.

Lanak hasi aurretik, sustatzaileak lan autoritate eskudunari 1627/1997 Errege Dekretuko 3. Eranskinean ageri diren datuak jakinaraziko dizkio. Obrari edo lanei buruzko datu hauek ikusgai egon beharko dira obran bertan eta beharrezkoa denean eguneratu egin beharko dira.

5.1.2. Koordinatzailea segurtasun eta osasunaren arloan

Koordinatzaileak ondorengo funtzio hauek bete beharko ditu:

- Segurtasunari dagokionean, printzipio orokorren aplikazioa koordinatu.
- Obrako jarduera eta ekintza ezberdinak koordinatu, parte hartzen duten enpresa eta langileek 31/1995 legeko (Lan arriskuen prebentzioa) 15. Artikuluan finkatzen diren printzipioak modu koherente eta arduratsuan aplikatu eta bete ditzaten, eta baita 1627/1997 Errege Dekretuko 10. Artikuluan aipatzen diren printzipio orokorrak ere.
- Kontratastak landutako Oinarritzko Segurtasun eta Osasun Azterketa aprobatu edo dagokionean, egindako aldaketak.
- Lan arriskuen prebentzioari buruzko legeko 24. Artikuluan aipatzen diren enpresa jardueren koordinazioa antolatu.



- Lan metodo egokiak aplikatu daitezzen, kontrol funtzioak koordinatu.
- Beharrezko neurriak hartu, obrara baimendutako pertsonak bakarrik izan dezaten sarbidea.
- Koordinatzailearen izendapena beharrezkoa ez denean, honen funtzioak zuzendaritza fakultatiboaren esku geldituko dira.

5.1.3. Segurtasun eta osasun azterketa lanean

Obra hasi baino lehen, kontratistak Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketa burutuko du. Aipatutako azterketa honetan prebentziorako neurri alternatiboak gehituko dira dagokien justifikazio teknikoarekin eta neurri hauek ezin izango dute aurreikusitako babes maila gutxitu.

Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketak, obra hasi aurretik, koordinatzailearen oniritzia izan beharko du. Azterketaren exekuzioan, lanen eboluzioan eta obrak dirauen bitartean izan daitezkeen aparteko gorabehera edo gertakarien ondorioz Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketa aldatu egin dezake kontratistak, betiere koordinatzailearen oniritziarekin.

Obraren exekuzioan parte hartzen dutenek, prebentzioaren arloan erantzukizuna duten pertsona edo organoek eta langileen ordezkariak, idatziz eta modu arrazoituan egoki deritzoten iradokizun eta alternatibak aurkezteko aukera dute.

Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterketa obran bertan egongo da eskuragarri zuzendaritza fakultatiboarentzat.

5.1.4. Kontratista eta azpikontratatoren betebeharrak

Ondorengo eginbehar hauek izango dituzte kontratistak eta azpikontratatistak:

- Lan arriskuen 31/1995 legeko 15. Artikuluan finkatzen diren printzipioak aplikatzea, batez ere honako jarduera hauek egiterakoan:



- Obraren mantenua garbitasun maila egoki batean.
 - Lan eremuaren kokapenaren aukeraketa, obrako sarbideek eta zirkulazio edo mugimendu bideek dituzten baldintzak aintzat harturik.
 - Material ezberdinen manipulazioa.
 - Instalazio guztia martxan jarri aurretik, instalatuko diren gailu edo elementu ezberdinen kontrola eta mantenua, langileen segurtasun eta osasunean eragina izan ditzaketen akats edo gabeziak ekiditeko helburuarekin.
 - Obran erabiliko den materialaren metatze edo biltegitratze gunea egokitu eta mugatu.
 - Zabor eta obra-hondakinen biltegitratzea eta ebakuazioa.
 - Obrak duen eboluzioaren arabera, lan fase ezberdinei eskaini behar zaien denboraren egokitzapena.
 - Kontratista, azpikontratista eta langile autonomoen arteko lankidetzak edo kooperazioa.
-
- Segurtasun eta osasun planean ezarritakoak bete eta betearazi.

 - Lan arriskuen prebentzioari buruzko araudia bete, Lan arriskuen 31/1995 legeko 24. Artikuluan aipatzen diren enpresa jardueren koordinazioari buruzko obligazio edo eginbideak kontutan hartuz. 1627/1997 Errege Dekretuko 4. Eranskinean (obretan aplikatu beharreko segurtasun eta osasunaren xedapen minimoak) plazaratutako xedapen minimoak ere bete behar dituzte.

 - Segurtasuna eta osasunari dagokionean, hartu beharreko neurri guztiak langile autonomoei jakinarazi.

 - Obrak dirauen bitartean, segurtasun eta osasunaren arloko koordinatzailearen argibideak aintzat hartu eta instrukzioak bete.

Koordinatzailea, zuzendaritza fakultatiboa eta sustatzailearen betebeharrak ez dituzte kontratista eta azpikontratista beraien eginbeharretatik salbuetsiko.

5.1.5. Gertakari liburua

Lantokian Segurtasun eta Osasun Azterketa jarraitu eta kontrolatu ahal izateko, gertakarien liburua egongo da, zuzenean erabili ahal izateko, 1627/1997-ko Errege Dekretuan agertzen dena betez.

Liburu honek kopiadun orriak izango ditu eta segurtasun eta osasun azterketa onartu duen teknikoaren Elkargo Ofizialak emango du.

Beti obran eta koordinatzailearen eskuetan egon beharko da. Zuzendaritza fakultatiboak, kontratistak eta azpikontratistak, langile autonomoek, obran lan egiten duten enpresetako lan arriskuen prebentzioetako arduradunek, langileen ordezkariak eta Administrazio publikoko tekniko espezializatuek (beti ere, material aditua bada) liburu hau eskura izango dute eta bertan oharra utzi ahal izango dituzte.

Gertakarien liburuan ohar bat utzi ezker, koordinatzailea behartuta egongo da hogeita lau orduko epean, obra egiten ari den probintziako Lan eta Gizarte Segurantzako ikuskaritza bulegoan kopia bat uzteko. Era berean, oharren berri kontratistari eta langileen ordezkariari emango zaie.

Koordinatzaileak, obra egite prozesuan dagoen bitartean, segurtasun eta osasun neurriekin bat ez bada betetzen, kontratistari jakinaraziko dio eta gertakarien liburuan adierazita utziko du, obra zati edo osotasunean obra geldiarazteko ahaldunduz, arrisku larria eta berehalakoa bada segurtasunarentzat eta osasunarentzat.

Koordinatzaileak gertakari honi buruzko informazioa emango du obra egiten ari den probintziako Lan eta Gizarte Segurantzako ikuskaritza bulegoan. Era berean, kontratista jakinaren gainean ipiniko du, eta honek, azpikontratista edota obra geldiarazteak eragin duen langile autonomoari eta langile ordezkariari berri emango die.



5.1.6. Obren geldiketa

Segurtasun eta osasunaren arloko koordinatzaileak, obrak dirauen bitartean segurtasun eta osasun neurriak betetzen ez direla nabaritzen baldin badu, kontratistari adieraziko dio eta jakinarazpen bat utziko du gertakarien liburuan. Koordinatzaileak nabariturikoak langileen segurtasun eta osasunerako arrisku larri eta berehalakoa suposatuz gero, posible da obrako lanak gelditzea.

Koordinatzaileak gertatutakoaren berri emango die kontratistari, azpikontratistari, langileen ordezkariari eta dagokion Lanaren eta Gizarte Segurantzaren Inspektzioari.

5.2. Obrako botikina eta azterketa medikua

486/97 Errege Dekretuaren VI. eranskinean aipatzen denaren arabera, lehen laguntzarako botika-kutxa bat egongo da obran, hurrengo elementuek osatuko dutena:

- Ur oxigenatuzko ontzia.
- Tirita eta begietako adabakia.
- Aspirinak.
- Josturak.
- Dilatatze ontzia.
- Begietarako kolirio anestesikoa eta lasaigarria.
- Artazi eta pintzak.
- 96° tako alkohol ontzia.
- Iodozko tintura ontzia.
- Merkurio-kromozko ontzia.
- Amoniako ontzia.
- Kotoi hidrofilo esterila.
- Esparatrapu biribilkia.
- Esterilizatutako gasa.
- 5 x 5-eko gazazko hezegailua eta 10 x 10 malgua.
- Serum fisiologikoa.



Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

- Erabili eta botatzeko eskularruak.
- Manta termiko isolatzailea.
- Erabilitako materialentzako plastikozko poltsak.

6. Aurrekontua

Hurrengo atal honetan Segurtasun eta Osasun azterketaren babeserako elementu eta prebentziorako aurrekontuari dagokion informazioa plazaratzen da. Azken batean enpresak bera dituen artikulua erabiliko ditu ordainduta daudenak eta memoriako aurrekontuaren prezioan emanda daudenak.

Honen zatiketa ezin daiteke egin asken batean enpresak berak prezio finko bat daukalako baldintza hauek behin kontuan hartuta.

.