

**ESTUDI I EVALUACIÓ TÈCNICA DEL *KSAR AL KHORBAT***

Realització del projecte:

Alba Colell i Roureda ( estudiant d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya)

Alba Pijuan i Panadés ( estudiant d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya)

Maria Sarlé i Riberaigua ( estudiant d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya)

Carolina Tesán Canales ( estudiant d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya)

Contrapart:

ONGD Al Karia

Finançador:

Centre de Cooperació i Desenvolupament de la Universitat Politècnica de Catalunya

## ÍNDEX:

### - **AVALUACIÓ TÈCNICA I SOCIAL DE LA XARXA DE SANEJAMENT I LA REHABILITACIÓ DE LA MURALLA EXECUTADES AL *KSAR AL KHORBAT*:**

#### 1. PRESENTACIÓ DELS PROJECTES

#### 2. PARTENARIAT

#### 3. ELS PROJECTES:

##### 3.1 Localització

##### 3.2 Context socioeconòmic i cultural

##### 3.3 Objectius generals i específics:

3.3.1 De la creació de la xarxa de sanejament.

3.3.2 De la rehabilitació de la muralla del *ksar*.

##### 3.4 Població a qui s'adreça

##### 3.5 Activitats realitzades

#### 4. ANÀLISI TÈCNICA DELS PROJECTES

#### 5. VALORACIÓ DELS PROJECTES:

5.1 Metodologia i presa de dades per dur a terme el treball.

5.2. Valoració segons criteris de pertinença

5.3. Valoració segons criteris d'eficàcia

5.4. Valoració segons criteris d'eficiència

5.5. Valoració segons criteris d'impacte

5.6. Valoració segons criteris de sostenibilitat

#### 6. CONCLUSIONS

#### 7. ANNEXES:

7.1. Quadre resum de entrevistes realitzades als habitants del *Ksar Al Khorbat*.

7.2. Esquema d'usos

7.3. Esquema de propietat

7.4. Esquema de les parcel·les connectades a la xarxa de sanejament

7.5. Esquema d'avaries

### - **AIXECAMENT DE LA MURALLA DEL *KSAR AL KHORBAT*.**

## 1.PRESENTACIÓ DELS PROJECTES A AVALUAR:

**Títols:** 1. Projecte i execució de la xarxa de sanejament al *ksar Al Khorbat* (Marroc)  
2. Rehabilitació de la muralla del *ksar Al Khorbat* (Marroc)

**Localització:** *Ksar* (alcàsser murallat) *Al Khorbat*, terme municipal de Tinjda,  
província d'Errachidia, Marroc.

**Població:** Dins del *ksar* hi viuen 189 habitants distribuïts en 51 habitatges en  
154 parcel·les. (Font pròpia: enquesta realitzada al agost 2010)

**Entitat executora:** Ass.Catalana de Solidaritat per el Desenvolupament Sociorural  
del Tercer Mon. AL KARIA

**Contrapart:** Association El Khorbat de Développement Intégré (AEDI)

**Període:** Xarxa de sanejament: Juliol 2006-Agost 2008

Rehabilitació de muralla: Desembre del 2009-Gener del 2010

**Finançament:** -Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD-UPC)

-Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona(CAATB)

-Ass. Catalana de Solidaritat per el Desenvolupament Sociorural  
del Tercer Mon. AL KARIA

-Association El Khorbat de Développement Intégré (AEDI)

**Objectius generals:** 1 Construir una xarxa de sanejament per millorar les condicions  
sanitàries dels habitants del *ksar*.

2. Assegurar el bon estat de les muralles de l'alcàsser com a  
element indispensable per la seva conservació física.

**Principals activitats:** - Redacció del projecte tècnic de la xarxa de sanejament

Execució de les obres.

- Redacció i execució de les obres de rehabilitació de la  
muralla del *ksar*.

## 2.PARTENARIAT:

**Entitat executora:**

AL KARIA neix a principis de l'any 2005, essent inscrita com associació sense ànim de lucre i desenvolupa un programa per un mínim de 5 anys al *Ksar* del Khorbat, Tinjda (Marroc). Aquest programa té com objectiu general millorar les condicions de vida dels

habitants de la zona per aconseguir així la recuperació dels habitats tradicionals a les valls pre-saharianes del sud del Marroc i desenvolupat amb els següents projectes:

2005: Cadena de donació. Alfabetització de dones i nens. Construcció bàsica d'una cooperativa tèxtil femenina

2006: Projecció tècnica d'un centre cultural

2007: Cursos de reforçament escolar i posta en marxa d'una aula d'informàtica

### **Contrapart:**

L' Association El Khorbat de Développement Intégré (AEDI) va ser fundada a l'agost del 2003, per un grup de residents de la zona amb l'objectiu de facilitar els tràmits amb l'administració pública i potenciar el desenvolupament de la seva comunitat. Ha realitzat projectes com:

2004: Restauració de l'entrada al Ksar El Khorbat Oujdid.

2005 : Exposició a Marrakech sobre l'oasi de Ferkla amb la col·laboració del Ministeri de Cultura del Marroc.

2006 : Reparació del canal d'irrigació de l'oasi del Ferkla amb el finançament de l'ajuntament de Barbera del Vallès i creació d'una cooperativa de dones

2007: Contrapart local en el projecte Creació d'una xarxa de sanejament i pluvials realitzat per l'ONGD Catalana Alkaria

### **Entitats finançadores:**

-Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD-UPC)

-Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona(CAATB)

-Ass. Catalana de Solidaritat per el Desenvolupament Sociorural del Tercer Mon.

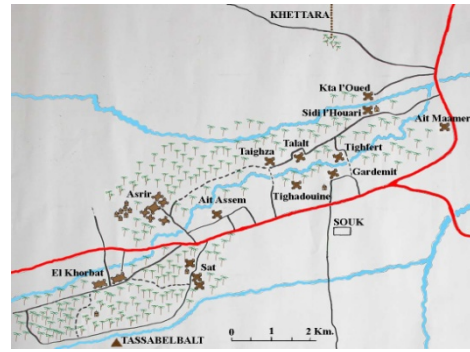
AL KARIA

-Association El Khorbat de Développement Intégré (AEDI)

## **3. ELS PROJECTES:**

### **3.1 Localització**

El Khorbat Oujdid és un dels alcàssers que formen el municipi de Ferkla El Alia (Tinjdad), que pertany a la província d'Errachidia, al sud-est del Marroc (Atlas oriental). El Ferkla es un oasi situat al curs del riu Todra, on després d'una planura completament àrida afluïa un sorgent que creava l'oasi, avui dia sec degut a la baixada del nivell freàtic.



### 3.2 Context socioeconòmic i cultural

En el conjunt de les valls pre-saharianes del sud del Marroc existeixen una gran quantitat d'alcàssers parcialment hàbitats per poblacions de cultura Bereber en la seva majoria i que viuen principalment de l'agricultura. En els últims anys la sequera existent en la regió i l'escassa canalització d'aigües aprofitables per a l'agricultura van portar als alcàssers a veure reduïda la seva qualitat de vida i conseqüentment la seva població.

A l'alcàsser del Khorbat Oujdid la continua disminució de recursos econòmics i la manca d'infraestructures col·lectives de primera necessitat han portat a la població local de l'alcàsser a migrar, des dels anys 70, cap a zones urbanes i a Europa des de on la població migrada realitza aportacions econòmiques per contribuir a la subsistència de les seves famílies o per construir noves cases fora de la fortificació. Aquesta migració a fora del ksar s'ha produït perquè els seus habitants no podien gaudir de les comoditats bàsiques al seu interior i per una malentesa modernitat que infravalora les tècniques tradicionals en favor de la construcció amb formigó. L'abandonament del ksar accelera la degradació física de la seva arquitectura i per la seva supervivència es imprescindible que els seus habitants no marxïn i puguin així preservar la seva pròpia identitat cultural i ocupar-se del manteniment del seu valuós patrimoni.

### 3.3 Objectius generals i específics dels projectes

#### 3.3.1 Amb la creació de la xarxa de sanejament s'intentaven assolir els següents objectius:

-com a objectiu general, projectar una millora en els equipaments col·lectius de l'alcàsser millorant les condicions de vida de la seva població i que serveixi d'inèrcia per que altres entitats públiques del país aprofitin el projecte per aportar altres equipaments. En el moment en que es va plantejar el projecte, la normativa de la companyia estatal d'aigua pública marroquí (O.N.E.P) no garantia el subministrament d'aigua potable a tot l'alcàsser si no hi existia prèviament una xarxa de sanejament.

-com a objectiu sanitari, la construcció de la xarxa de sanejament es una mesura sanitària indispensable per la vida col·lectiva al ksar

-com a objectiu cultural, re valoritzar el patrimoni històric i artístic del alcàsser El Khorbat Oujdid. No sols és un dels més interessants de la regió des del punt de vista estètic, sinó també uns dels millors conservats.

-com a objectiu econòmic, potenciar el desenvolupament econòmic generat, en part, per l'existència d'uns nous referents com la creació de la cooperativa tèxtil de dones i el centre cultural, que s'han de veure recolzades per unes infraestructures adients i necessàries per la seva continuïtat.

-com a objectiu de fre del procés migratori, millorar les condicions de vida dels habitants és una mesura encaminada a posar fre a l'abandonament de les regions rurals cap a zones industrials del Marroc o d'Europa.

### **3.3.2 Amb la rehabilitació de la muralla s'intentaven assolir els següents objectius:**

-com a objectiu general, assegurar el bon estat de les muralles del alcàsser com a element indispensable per la seva conservació. De fet, avui dia, a pocs metres del ksar El Khorbat Oujdid es troba el ksar El Khorbat Akedim, que després del seu progressiu abandonament va anar degradant-se fins acabar actualment deshabitat i en runes.

-com a objectiu cultural, re valoritzar el patrimoni històric i artístic del alcàsser El Khorbat Oujdid. No sols és un dels més interessants de la regió des del punt de vista estètic, sinó també uns dels millors conservats i encara habitat.

-com a objectiu de fre del procés migratori, recuperar els habitants que han migrat i frenar el procés dels que encara ho estan pensant.

### **3.4 Població a qui s'adrecen**

El projecte de sanejament s'adreça a tots els habitants del ksar i en el cas del projecte de rehabilitació de la muralla, directament als ocupants de les parcel·les perimetrals en contacte amb la muralla que envolta l'alcàsser e indirectament a tota la resta, ja que la conservació de tot al *ksar* depèn de la conservació de les seves parts.

### **3.5 Activitats realitzades**

- Redacció del projecte tècnic de la xarxa de sanejament, com a projecte final de carrera de la estudiant de l'Escola Politècnica d'Edificació de Barcelona (EPSEB) Barbara de Peray Puig-Pey i subvencionat pel CCD

- Execució del projecte mitjançant l'excavació de rases als carrers, execució d'arquetes i conductes, i la seva connexió a la fosa sèptica existent.

- Redacció del projecte tècnic de rehabilitació de la muralla i realització d'arrebossats i coronaments de les muralles exteriors de l'alcàsser.





- HAN REALIZADO ALGUN TIPO DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO O REPARACION EN LA RED DE SANEAMIENTO ?

SI                       NO

- DISPONEN DE AGUA CORRIENTE EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS ?

SI                       NO

- CONSIDERAN QUE HAN MEJORADO SUS CONDICIONES DE VIDA ?

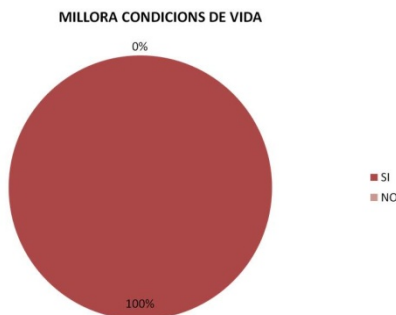
SI                       NO

#### 4.2 Valoració segons criteris de pertinença

Es valora si el projecte respon a necessitats reals:

**Quant als problemes identificats**, ha millorat notablement l'estat de conservació del *ksar* i s'ha creat una xarxa de sanejament que prescindeix de l'ús de fosses sèptiques individuals a cada un dels habitatges.

**Quant a la població beneficiària**, l'acceptació dels dos projectes ha sigut unànime i tota la població del *ksar* entrevistada considera que han millorat les seves condicions de vida.



*Percentatge d'usuaris entrevistats que consideren millorades les seves condicions de vida.*

**Quant a la adequació als recursos del lloc**, molts detalls tècnics dels projectes van haver de ser modificats per raons de viabilitat econòmica. En l'execució del projecte de rehabilitació de la muralla Tot i que es van seguir les especificacions tècniques del projecte no es van poder executar tots els treballs d'obra previstos degut a motius econòmics ja que no es va concedir la totalitat de la subvenció demanada al CAATB.

Aquests treballs no executats van ser:

- L'arrebossat a bona vista de 12 torres de toves de fang amb capa de 20mm de gruix en superfícies verticals amb barreja de fang fi i palla petita no es va fer en la seva totalitat.

- La reconstrucció de torre de toves de fang refent els relleus decoratius amb motius geomètrics no es va executar.

- La realització de 259 enmarcacions exteriors de les finestres d'uns 20cm d'ample i 20mm de gruix per sobre de l'acabat, fetes amb guix i emblanquinades amb calç no es va executar.

Els arrebossats i els coronaments es van executar amb les tècniques i materials tradicionals, amb que estava feta la resta de la muralla.



*Execució del coronament del mur.*

En el projecte de sanejament, la registrabilitat de les arquetes es pretenia aconseguir amb la col·locació de tapes de morter fetes in situ i una capa fina de sorra sobre la qual es col·loquen les lloses de pedra natural que conformen el paviment. El fet de que no hi hagin documents gràfics fidedignes i fàcilment consultables i existeixi algun cas d'arqueta on la tapa es troba a més d'un metre per sota de la cota de paviment acabat del carrer, fan que la registrabilitat de les arquetes no sigui realment efectiva.



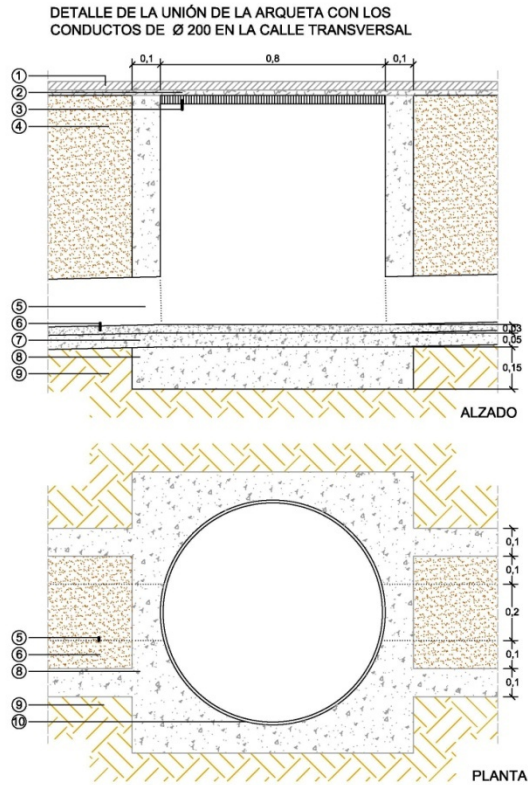
*Tapes de registre.*



*Tapa a més d'un metre sota la cota del carrer.*

**PROYECTO REDACTAT**

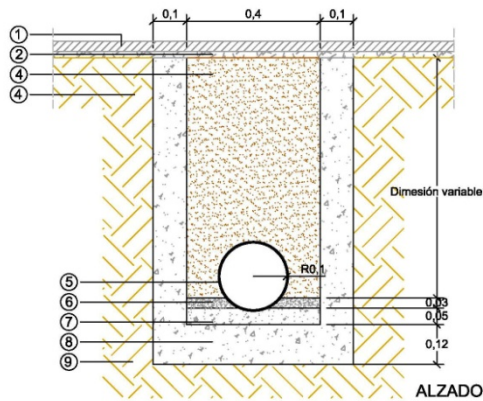
- Es preveia que les arquetes fossin cilíndriques.



- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | PIEDRA NATURAL          |
| 2  | MATERIAL AGROMERANTE    |
| 3  | TAPA DE LA ARQUETA      |
| 4  | TIERRA FINA             |
| 5  | CONDUCTO DE PVC Ø 200   |
| 6  | ARENA                   |
| 7  | HORMIGÓN DE LIMPIEZA    |
| 8  | HORMIGÓN                |
| 9  | TERRENO NATURAL         |
| 10 | PERÍMETRO DE LA ARQUETA |

- Es preveia realitzar murets a les rases de les canalitzacions a tota la seva

DETALLE DE LA CANALIZACIÓN DEL TUBO DE Ø 200 EN LA CALLE TRANSVERSAL



alçada.

**EXECUCIÓ**

- Les arquetes es van executar amb una secció rectangular, per facilitar la realització del encofrat in situ, fet de planxa metàl·lica i no de plàstic com deia el projecte.



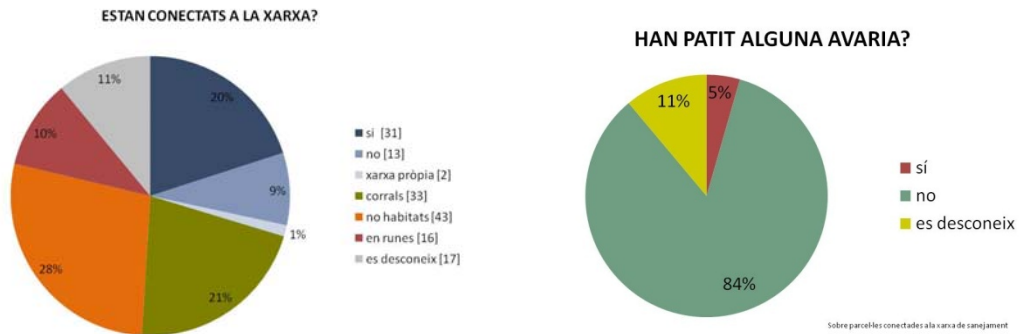
- A l'execució, per motius econòmics, es va optar per aixecar els murs només fins superar l'alçada de la secció dels tubs de desaiçüe.



### 4.3 Valoració segons criteris d'eficàcia

Es valoren els objectius complerts i els beneficis que s'han aconseguit per la població:

L'objectiu sanitari s'ha complert amb la construcció de la xarxa de sanejament que ha funcionat fins ara sense cap incidència tècnica notable.



*Estadística sobre les parcel·les connectades a la xarxa.*

La recollida d'aigües pluvials de les canalitzacions procedents de les cobertes soluciona l'estanquitat dels elements verticals però la pavimentació dels carrers no funciona prou correctament per desaiugar tota l'aigua procedent de les cobertes i de les parts descobertes dels carrers. Tradicionalment l'absència de la pedra al terreny facilitava l'absorció i el drenatge natural de l'aigua de pluja i la secció en canal amb bancals elevats laterals permetien el pas dels vianants sense trepitjar els bassals.





S'ha frenat la degradació de la muralla i els coronaments executats en la rehabilitació es troben encara en bon estat 2 anys després de la seva execució.

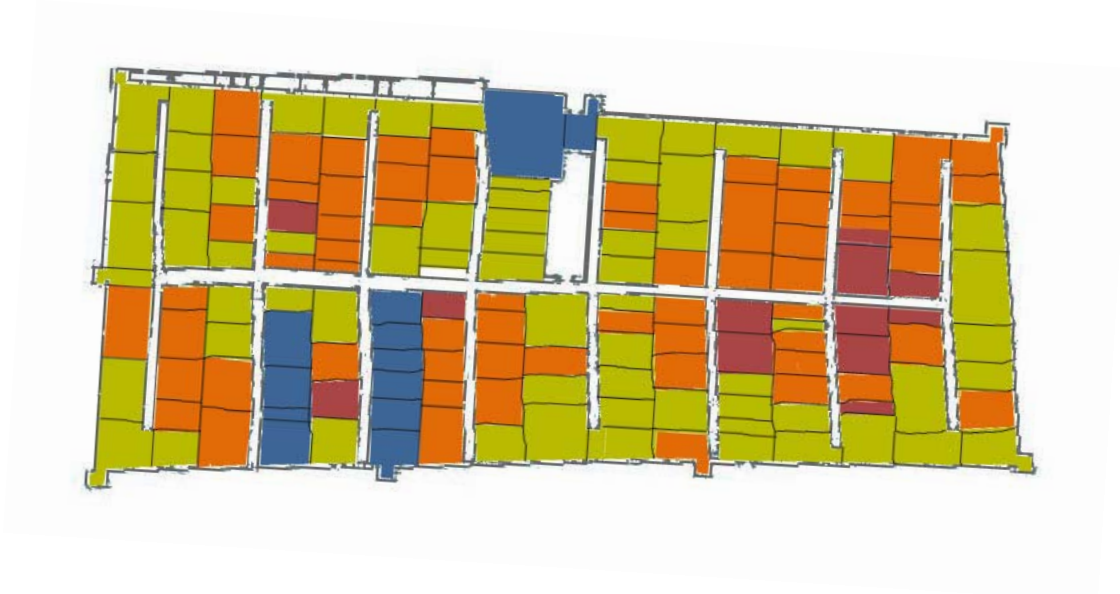


*Estat actual de la rehabilitació del coronament de la muralla.*

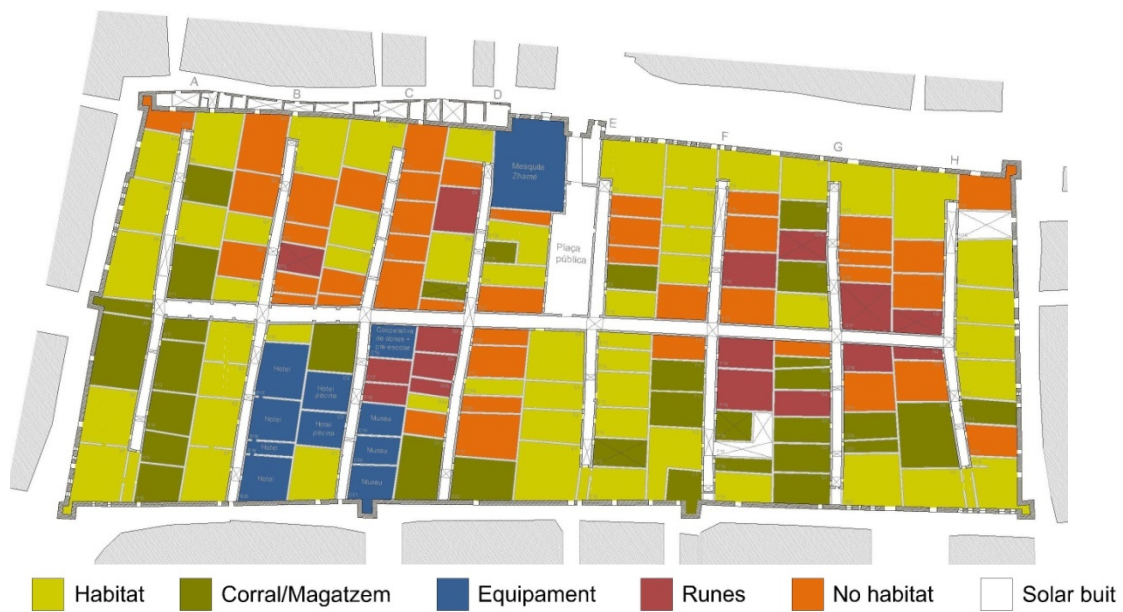
S'ha re valoritzat la conservació de l'hàbitat dins de l'alcàsser El Khorbat Oujdid i una bona part dels seus habitants, veient el recolzament econòmic a les intervencions per part de les entitats catalanes i l'interès turístic generat, ara son més conscients del patrimoni i les avantatges de viure dins del *ksar* i rehabiliten ells mateixos les seves propietats, tot i que no sempre amb els materials i tècniques tradicionals.

Les perspectives econòmiques del poble s'han obert, i a més de la continuïtat de la qual gaudeixen actualment la cooperativa tèxtil de dones i el centre cultural, ja hi han projectes d'ampliar iniciatives empresarials com la creació d'un *hammam* dins del *ksar*.

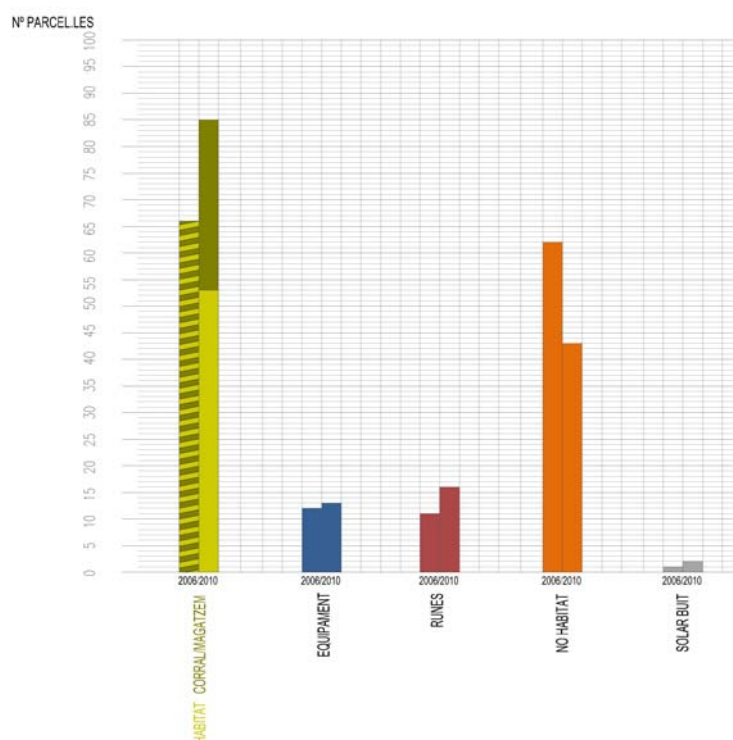
Com a fre del procés migratori, els projectes tot i que no han recuperat els habitants que han migrat, sí han frenat en part el procés dels que ho estaven pensant.



*Ocupació del ksar a l'any 2006: l'estudi no diferenciava els usos d'habitatge dels de corral  
o magatzems familiars.*



*Ocupació del ksar a l'any 2010.*



*La gràfica mostra com ha augmentat l'ocupació al ksar desde l'any 2006.*

#### 5.4 Valoració segons criteris d'eficiència

Es valoren els resultats i el seu cost: la qualitat de la gestió i l'assistència tècnica del projecte, les contribucions de la contrapart i de l'entitat executora i l'anàlisi cost-benefici.

La redacció dels projectes va ser realitzada per estudiants voluntàries d'últim curs de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB) i de l'Escola Politècnica d'Edificació de Barcelona (EPSEB) i amb la supervisió dels seus professors.

L'execució dels projectes va ser supervisada per una arquitecte membre de l'entitat executora Alkaria, el seu tresorer i Roger Mimó. Roger Mimó es un reconegut estudiós del patrimoni arquitectònic del sud del Marroc que ha realitzat nombrosos treballs de recerca des de fa més de 15 anys en aquest sentit i ha contribuït des de llavors a la rehabilitació d'aquest patrimoni, a més de codirigir amb l'expresident de la contrapart local (AEDI) la transformació de deu habitatges del ksar el Khorbat en el Museu i 10 cambres d'hostes. Els responsables i coordinadors de les obres van ser el mateix Roger Mimó i el president d'AEDI, que ja havia dirigit la rehabilitació i l'execució del

sanejament de les citades cambres d'hostes i la seva connexió a la fosa sèptica situada fora de les muralles i que actualment es la que rep les aigües residuals de tota la nova xarxa.

Tant els caps d'obra com els obrers que van ser contractats son de la mateixa població o d'altres properes.

En el projecte de la xarxa de sanejament l'aprofitament de la fosa sèptica existent ja dimensionada pel seu nou ús la ha rendibilitzat a la vegada que va reduir considerablement el cost del projecte.

L' inversió total en els projectes ha sigut de 36.135,76 € pel projecte de sanejament, del qual s'han beneficiat directament connectant-se a la xarxa 189 usuaris per tant, amb una inversió per habitant de 191,20 € i de 19.839,50 € pel projecte de rehabilitació de la muralla, es a dir de 3'88 €/m<sup>2</sup>, beneficiant-se directament els propietaris de les parcel·les amb parts de muralla rehabilitada e indirectament tots els habitants del ksar.

## **5.5 Valoració segons criteris d'impacte**

Els objectius generals dels dos projectes s'han assolit i tant les condicions de vida de la població del ksar com l'estat de conservació de la muralla han millorat. Això ha repercutit en diversos aspectes, d'una banda han millorat la salut i la higiene i de l'altre l'aspecte físic de la muralla del ksar incidint positivament en la percepció del turisme que arriba al poble, i per tant en el seu desenvolupament econòmic .

Els dos projectes han tingut un impacte positiu amb relació al medi ambient tenint en compte, tot i així, les mancances en la gestió de residus al Marroc. El de la xarxa de sanejament, per que evita l'ús de fosses sèptiques individuals a cada vivenda que poden fàcilment arribar a provocar filtracions al pous dels quals s'abasteixen actualment alguns dels habitatges i evacua totes les aigües negres a la fosa sèptica col·lectiva ja existent fora de la muralla i que encara gaudeix d'un 50% del seu volum lliure. Cal dir però que per evitar la contaminació del terreny caldria l'ús d'una depuradora.

El projecte de rehabilitació de la muralla es un bon exemple de construcció amb baix impacte mediambiental, ja que s'ha fet amb treballadors de la zona i utilitzant tècniques i materials tradicionals: principalment terra extreta del lloc per mitjans manuals, lo qual minimitza les despeses energètiques de fabricació i transport. A més a més els residus que es generen en els enderroc de les construccions en terra tenen molt baix impacte negatiu, quasi nul. Per un altre banda l'impacte dels projectes a la regió ha sigut positiva en quant hi ha hagut una revalorització de l'arquitectura tradicional com demostrant els nous projectes iniciats a altres poblacions properes.





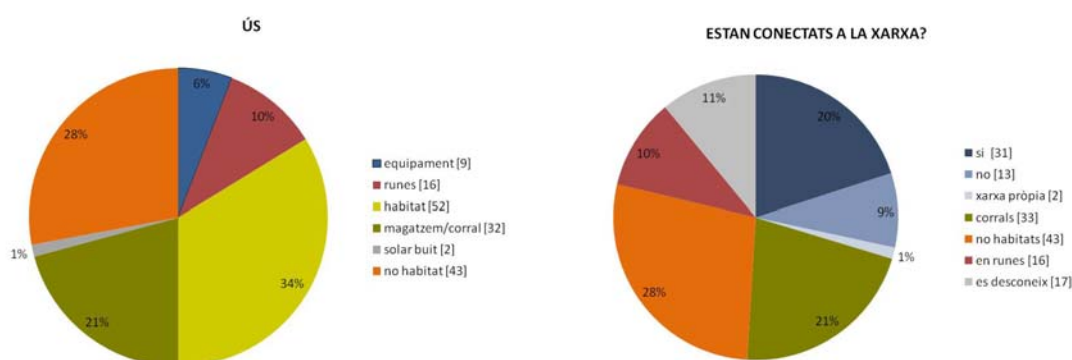
Programa per la rehabilitació del ksar Touroug.

### 5.6. Valoració segons criteris de sostenibilitat

Es valora si hi ha una continuïtat dels projectes més enllà de l'ajut extern, tenint en compte:

-L'apropiació del projecte per part dels beneficiaris:

En el cas de la xarxa de sanejament es constata l'apropiació pel numero d'habitatges connectats i pel fet de que molts usuaris han afegit cambres sanitàries, piques, inodors... a les seves vivendes i alguns d'ells fins i tot han adequat la seva connexió a les seves necessitats mitjançant arquetes intermèdies amb tapes registrables,etc. Els usuaris podran continuar fent servir la xarxa dins dels límits de creixement previstos pel projecte, ja que el dimensionat dels seus elements es va definir per que el cabdal actual només ompli 1/3 de les seccions projectades.





*Connexions a la xarxa de sanejament fetes per els usuaris.*

En el cas de la rehabilitació de la muralla l'adequació a les tècniques i materials locals permetran un fàcil manteniment en el futur.

-El suport per part de les institucions:

En el cas del projecte de sanejament no ha sigut com s'esperava i tot i haver se fet la xarxa de sanejament la companyia estatal d'aigua publica marroquí (O.N.E.P) encara no es responsabilitza del servei d'aigua dins el ksar i només porta el seu subministrament fins a l'exterior de la muralla.

En el cas de la rehabilitació, per al moment les institucions encara no s'han implicat en el projecte.

## 6. CONCLUSIONS:

Els projectes avaluats mostren un exemple de revalorització de l'hàbitat tradicional de les valls pre-saharianes del sud del Marroc.

La xarxa de sanejament constitueix la incorporació d'unes instal·lacions realitzades amb tècniques actuals adaptades a les condicions del lloc per tal de millorar les condicions de vida dels habitants i evitar així l'abandonament d'aquestes arquitectures.

En quan a la rehabilitació de la muralla, es tracta d'un projecte de rehabilitació amb tècniques tradicionals per tal d'evitar la degradació física de l'hàbitat i al mateix temps promoure la revalorització del patrimoni.

La realització tècnica i l'adequació al lloc dels projectes s'ha portat a bon terme tant en la redacció d'aquests com també en l'execució de les obres. Només hi ha hagut algunes petites deficiències tals com la difícil registrabilitat de les arquetes i la formació de bassals en alguns punts dels carrers. Cal tenir en compte també, que la xarxa de sanejament no està funcionant a ple rendiment i l'avaluació s'ha portat a terme només 2 anys després de l'execució d'aquesta. Per tal d'assegurar el bon funcionament i resultats a llarg plaç de les intervencions, cal preveure i dur a terme un manteniment tant de la xarxa de sanejament com de la muralla.

A l'hora d'avaluar els resultats d'aquest informe, cal tenir en compte les diferències culturals existents que afecten al resultat de les entrevistes i per tant no es pot determinar fins a quin punt les respostes donades per part dels habitants del Khorbat són objectives i reals.

Un aspecte a millorar seria el fet que amb anterioritat i al mateix temps a la realització d'un projecte constructiu, s'hauria de portar a terme una tasca de conscienciació i sensibilització en els valors que es volen reforçar amb aquests projectes que en aquest cas serien el valor del seu hàbitat i de l'arquitectura pròpia d'aquest.

Cal tenir en compte que, la millora de les infraestructures, porta implícita la revalorització del patrimoni i incentiva el turisme tenint com a conseqüència negativa la possible especulació, majoritàriament per part de gent estrangera. Aquest és un fenomen que ja s'insinua dins el Ksar el Khorbat amb la compra per part de varis propietaris europeus, i sobretot espanyols, de parcel·les en estat de runa per la seva rehabilitació com a segona residència. Aquest fet podria generar una tendència a l'augment dels preus de les parcel·les de manera que dificultaria la compra d'aquestes per part de la població local, que en la seva majoria es basa en una economia de subsistència.

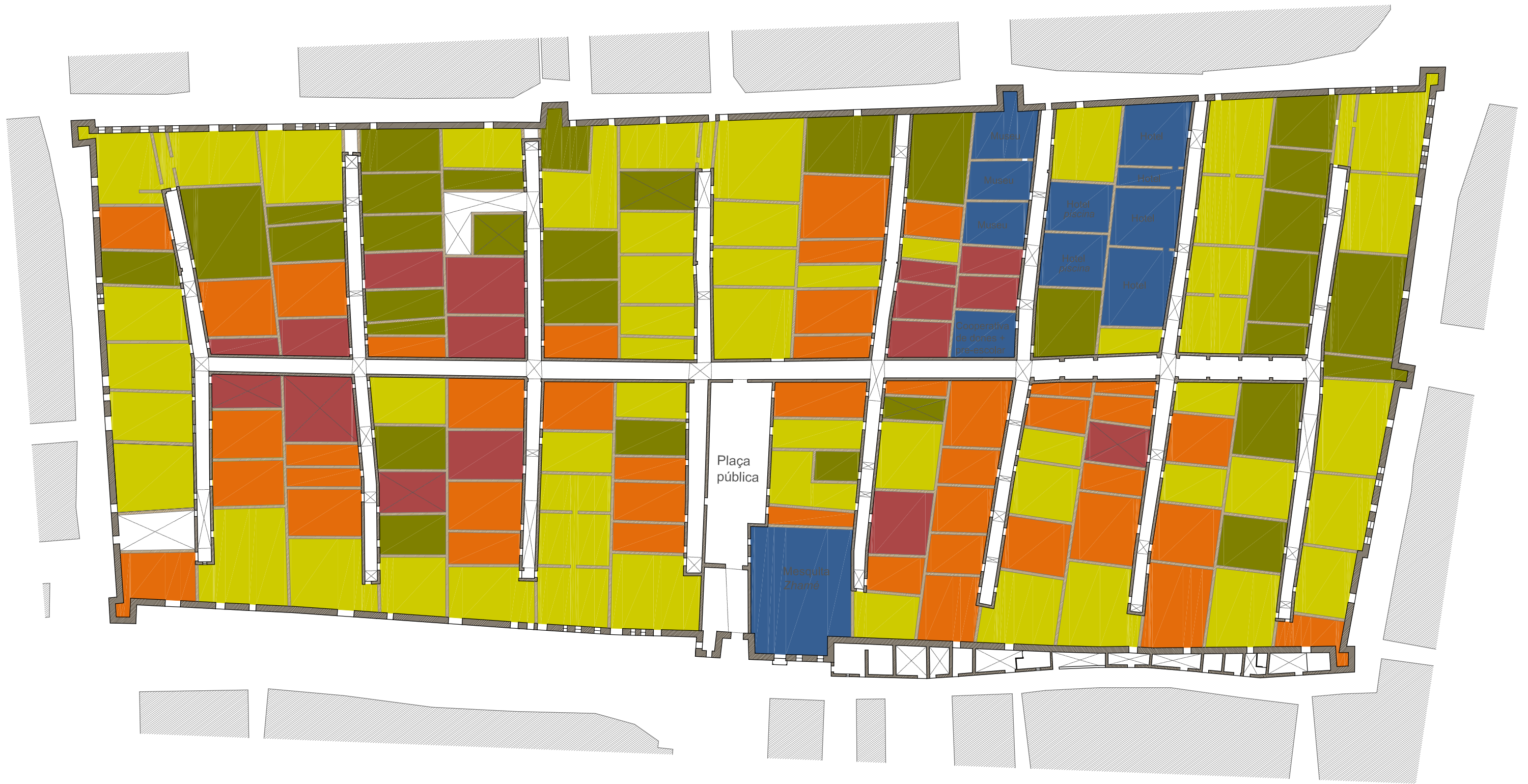
7.1. QUADRE RESUM D'ENTREVISTES REALITZADES ALS HABITANTS DEL KSAR AL KHORBAT

	Estat	Nom Família	Propietaris	Quan fa que viviu aquí?	Num persones	Vivieu aquí quan sanejament es va fer?	Vivieu aquí quan reparació es va fer?	Conectat?	Averies?	Reparacions?	Aigua corrent?	Pou?	Millors condicions de vida?	OBSERVACIONS
<b>Carrer A</b>														
A1	Habitat	Monda	si	Residència familiar	12	si	si	si	no	no	si	si (no us)	si	Dona gran, té el corral A16
A2	Habitat	Bayja Rabha	si	Residència familiar	1	si	si	no	no	-	no	si	si	Dona gran vídua, té corral a A14, evacua a l'exterior en una fossa sèptica, utilitza aigua pluja
A3	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Només l'utilitzen durant el dia
A4	Magatzem	Ninech	si	-	-	-	-	-	-	-	no	no	-	Corral de família que viu fora la muralla, utilitzen les plantes superiors durant el dia
A5	Habitat	Boulahcine Addi	si	Residència familiar	8	si	si	no	no	-	si	-	-	Arreglant-se la casa
A6	Habitat	-	-	Residència familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viu a Tarragona, rehabilitació en formigó
A7a	Habitat	Ouhaid Mohamed	si	Residència familiar	5	si	si	si	no	2 arquetes interiors	si	-	si	Treballa a l'Hotel
A7b	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Habitat	Elwafi	si	Residència familiar	8	si	si	si	no	no	si	-	si	Cedit per un altre propietari als A8 (Elwafi)
A9	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10	Habitat	Laarif Haddou	si	Residència familiar	8	si	si	si	no	no	no	-	si	Corral de A10 (Laarif Haddou)
A11	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A12	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A13	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	si	-	Tots els veïns del carrer utilitzen el pou que hi ha en aquesta parcel·la.
A14	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Corral de la dona de l'A2
A15	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A16	Corral	Monda	si	Residència familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Té habitatge a A1
<b>Carrer B</b>														
B1+B2	Habitat	Zaid Odenamer	no	4 anys	3+1	si	si	si	no	no	no	no	si	Els propietaris són una família que cedeix la casa a carvi del manteniment. Es quedaran aquí fins que els reclamin la casa. Són 3 + 1: mare i dos fills, i pare ocasionalment.
B3+B4	Habitat	Aurora	si	7 anys	1+hotel	si	si	si, però xarxa pròpia	no	no	si	no	-	-
B5	Habitat	Messoucar (Imam)	no	6 mesos	9	no	no	si	no	no	no	-	-	Viu l'Imam
B6	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B7	Habitat	Ouhousse Brahime	si	-	6	si	si	si	no	arqueta exterior	no	-	si	Rehabilitació interior: estructura formigó i murs de fang
B8	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viu a Agadir (B8+B9)
B9	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viu a Agadir (B8+B9)
B10	Habitat	Omama Aicha	si	-	2	si	si	si	no	no	no	si	-	Viu a Holanda (B11+B12)
B11	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viu a Holanda (B11+B12)
B12	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B13	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B14	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B16	Habitat	Lmahir	si	10 anys	2	si	si	si	si	si	no	si (no us)	-	Ruptura de tub i fuga
B17+B18+B19+B20	Hotel	Hotel*	si	8 anys	indefinit	si	si	si, però xarxa pròpia	no	no	si	si, compartit amb el museu	si	Fa vuit anys que l'hotel està fet.
<b>Carrer C</b>														
C1	Habitat	Ojluk Haddou	si	Residència familiar	6	si	si	no	no	-	si	no	si	-
C2+C3	Piscina	Hotel*	si	abr-10	-	no	no	si	no	no	si	no	si	Piscina de l'hotel. El pou del museu subministra aigua a la piscina.
C4	Magatzem	Ben Amar	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Magatzem de l'Ahmed de l'hotel. La casa serà de la seva mare. El Roger Mimó té previst arreglar-se-la per venir a viure-hi.
C5	No habitat	Bacmou Brahim Ben Addi	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viu fora el Ksar i té un comerç
C6	No habitat	Bacmou Brahim Ben Addi	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C7	Habitat	Carlos	si	3 anys	2-12 (temporal)	si	no	si	no	no	si	no	si	Nacionalitat espanyola, viu a Madrid i llogat per hostes de l'Hotel
C8	Habitat	Hotel*	si	3 anys	2-12 (temporal)	si	no	si	no	no	si	no	si	Llogat per hostes de l'Hotel
C9	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C10	Habitat	Rezouki Said	si	Residència familiar	9	si	si	no	no	-	-	si	-	Tenen dues cases: una en el Ksar (estiu) i una fora davant l'altra
C11	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C12	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C13	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C14	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C15	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C16	Cooperativa	Hotel*	si	5 anys	-	si	si	si	no	no	si	si, compartit amb el museu	si	C17 i C18 formaran part en un futur de la cooperativa
C17	Runes	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En un futur formarà part de la cooperativa
C18	Runes	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En un futur formarà part de la cooperativa
C19+C20+C21	Museu	Hotel*	si	8 anys	-	si	si	si	no	no	si	si, compartit amb l'hotel	si	Va connectat a la xarxa de clavagueram de l'hotel
<b>Carrer D</b>														
D1	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3a	Reformes	Fina i Antonio Gil	si	-	-	no	no	si	es desconeix	-	si	-	-	Està en reformes, tindrà connexió a la xarxa i aigua corrent.
D3b	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	Runes	Associació	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	No habitat	Teresa	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nacionalitat espanyola, viu a Illes Canàries
D7	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	Habitat	Aurora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D10	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D11	Habitat	Dib	si	Residència familiar	2	si	si	si	no	no	no	-	si	Només hi dormen
D12	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D13a	Habitat	-	-	Residència familiar	variable	si	si	no	no	-	no	si	-	Guardada per nous Imams
D13b	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	Habitat	Out Garamt Hamou	no	?	3	si	si	no	no	-	no	si	-	Propietat Aurora (nacionalitat espanyola)
D15	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D16	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D17	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D18a	Reformes	Alfred, itàlia	si	-	-	no	no	si	es desconeix	-	si	-	-	Dividint-se la parcel·la en dos casos: una per a un germà, i l'altre germà s'ha venut la seva meitat a un estranger. Construït-se la casa de nou amb pòrtics de formigó.
D18b	No habitat	-	si	-	-	no	no	si	es desconeix	-	si	-	-	Dividint-se la parcel·la en dos casos: una per a un germà, i l'altre germà s'ha venut la seva meitat a un estranger. Construït-se la casa de nou amb pòrtics de formigó.
D19	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D20	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Només dormen als pisos de dalt a l'estiu, normalment viuen davant fora del ksar
<b>Carrer E</b>														
E1	Habitat	Oudnoun	si	Residència familiar	9	si	si	si	no	no	si	si	si	-
E2	Habitat	Jeddaoui	si	Residència familiar	14	si	si	si	no	no	no	no	si	Tenen el magatzem a E15
E3	Habitat	Baghi	si	Residència familiar	3	si	si	no	no	-	no	no	-	-
E4	Habitat	Jakami	si	Residència familiar	5	si	si	si	no	no	no	no	si	-
E5	Habitat	-	-	-	-	-	-	si	es desconeix	-	-	-	-	-
E6	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E7	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E8	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E9	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E10	Habitat	Amri	si	-	2	si	si	si	no	no	no	no	si	-
E11	Habitat	Habaoui	no	setmana (09/08/2010)	3	no	no	si	no	no	no	no	-	Connectats abans de que vinguessin. Els propietaris s'han arreglat una casa (de formigó) fora del ksar i hi han anat a viure.
E12	Habitat	Hizoune	si	Residència familiar	9	si	si	si	si	si	no	no	si	Es va obstruir el conducte per tirar una samarreta. Ho van reparar els mateixos.
E13	Habitat	-	-	Residència familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Habitat només a l'estiu.
E14	Habitat	-	si	Residència familiar	-	-	-	si	es desconeix	-	si	-	-	Segona residència
E15	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E16	Habitat	Blal	si	Residència familiar	14	si	si	si	no	no	-	-	si	-
<b>Carrer F</b>														
F1	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	Habitat	Blal	no	9 mesos	4	no	no	si	no	no	si	no	-	-
F3	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F4	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F5	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

F6	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Propietat de Inaki (nacionalitat espanyola)
F7	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Propietat de Lucy (nacionalitat espanyola), us familia F8
F8	Habitat	Moufi Hammou	si	Residència familiar	11	si	si	si	no	no	si	-	si	-	-	2 wc connectats i 1 no connectat
F9	Habitat	Ouwichou	si	Residència familiar	3	si	si	no	no	-	si	-	-	-	-	-
F10	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F11	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F12	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F13	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Guarda Hotel
F14	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F15	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F16	Magatzem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F17	Solar buit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F18	Corral	Blal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Els propietaris són F2
F19	Habitat	-	-	Residència familiar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Només estan un mes a l'estiu. Coronament ceràmic de la muralla
<b>Carrer G</b>																
G1	Corral	Ahmed Ubruk	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viuen en una casa davant, fora el Ksar. Intenció d'arreglar-se la casa per l'àvia
G2	Corral	Ahmed Ubruk	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Corral de la família de G1.
G3	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G4	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G5	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G6	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G7	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G8	Habitat	Hotel*	si	3 anys	2-12 (temporal)	si	no	si	no	no	si	no	si	no	si	Llogat per hostes de l'Hotel
G9	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G10	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G11	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G12	Habitat	Elhadaoui	si	1 any	5	no	no	no	no	no	no	si	si	si	si	S'estan arreglant la casa
G13	Habitat	Hassani	si	-	6	si	si	no	no	no	si	-	-	-	-	-
G14	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G15	No habitat	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G16	No habitat	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G17	Runes	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G18	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G19	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G20	Mag + corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G21	Mag + corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G22	Habitat	Ouhadou	-	5 anys	4	si	si	-	no	-	si	si	-	-	-	Coronament ceràmic de la muralla
<b>Carrer H</b>																
H1+H16	Habitat	Oujor Haddou	si	-	1	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	-
H2	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H3	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H4	Runes	Hotel*	si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H5	Runes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H6	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H7	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H8	Habitat	Hassani	no	-	-	-	-	no	no	-	-	si	-	-	-	Viuen desde fa un any, temporalment, mentre arreglen la G13
H9	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H10	Solar buit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H11	Habitat	Hamid Mohamed	no	4 anys	2	si	si	no	no	no	no	si	si	si	si	-
H12a	Habitat	Baouza	si	-	5	si	si	si	no	no	si	-	-	-	-	-
H12b	Habitat	Baaziz	si	-	4	si	si	si	no	no	no	no	no	si	si	-
H13	Habitat	Oujor Lhousaine	si	-	4	si	si	si	no	no	si	no	si	si	si	-
H14	Corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H15	No habitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Hotel = germans Ben Amar + Roger Mimó + Joan Castilla

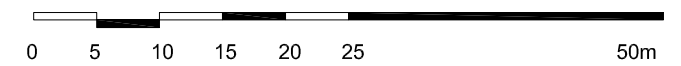




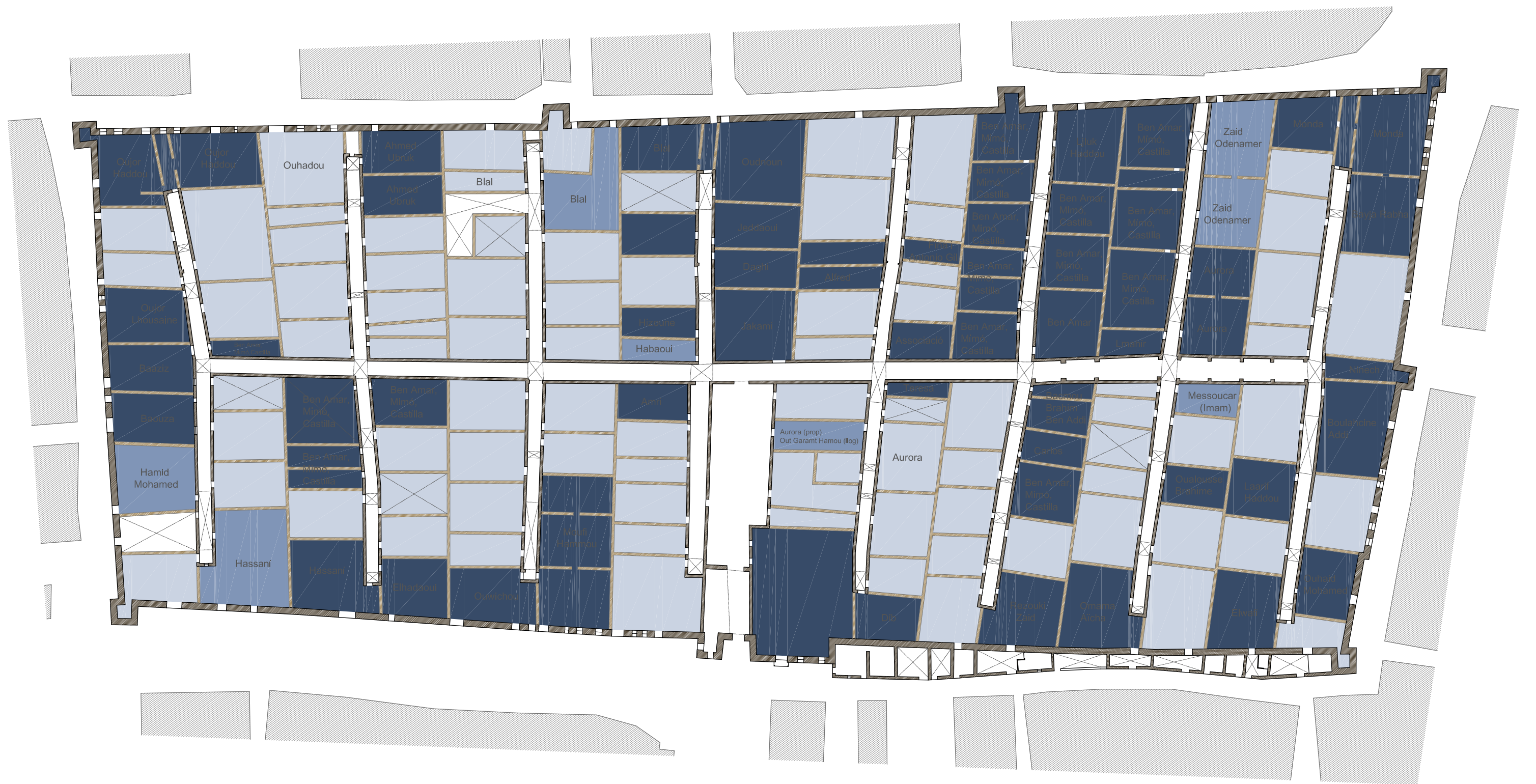
- Habitat
- Corral/Magatzem
- Equipament
- Runes
- No habitat
- Solar buit

# ESQUEMA D'USOS

e: 1/600



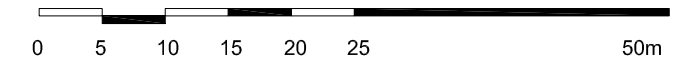




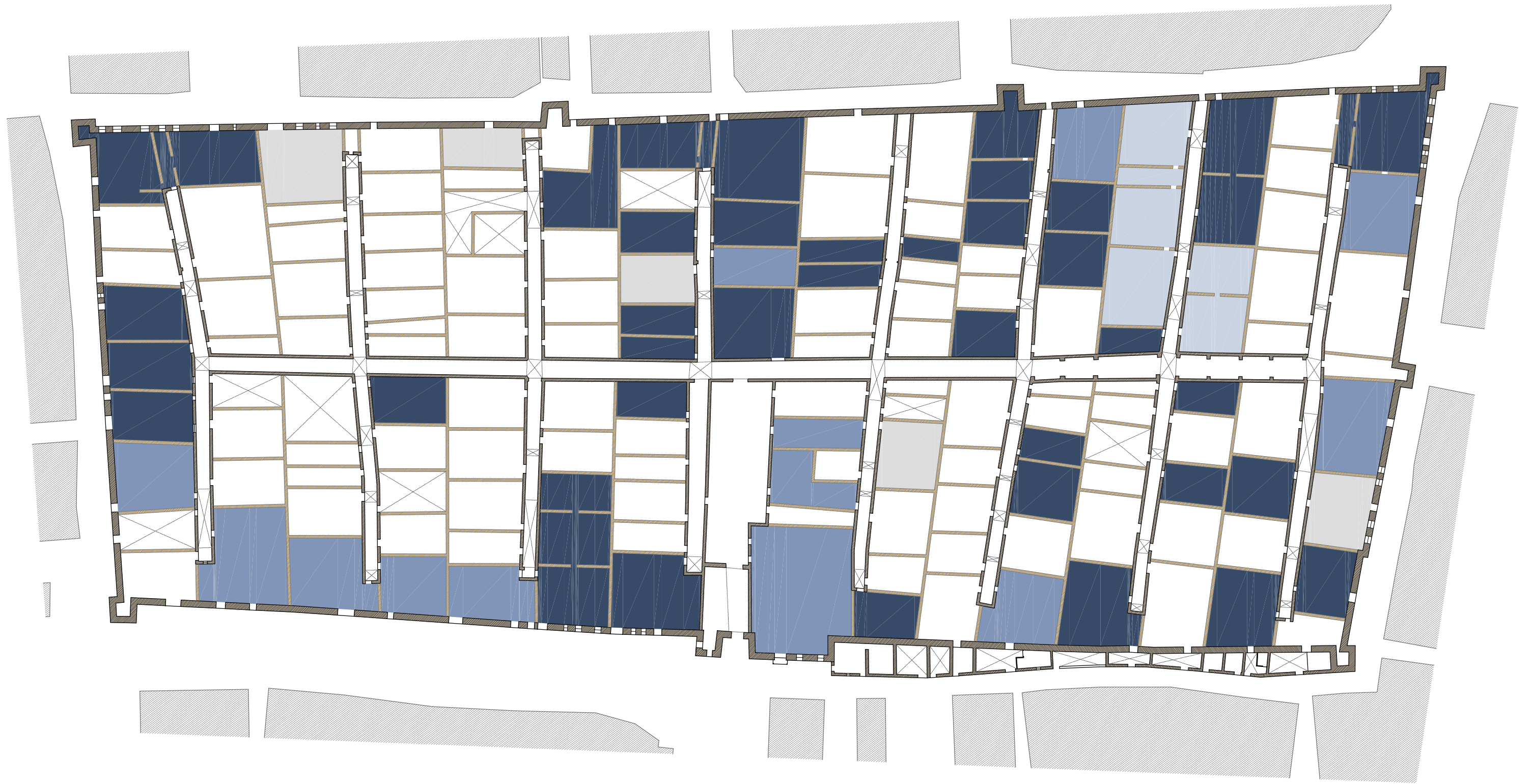
Propietaris
  Llogaters
  Es desconeix

# ESQUEMA DE PROPIETAT I LLOGUER

e: 1/600



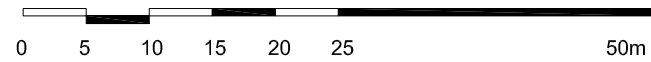




■ Connectats ■ No connectats ■ Xarxa pròpia

# ESQUEMA DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE SANEJAMENT

e: 1/600



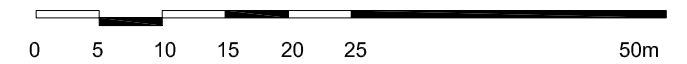




■ Avaria ■ No avaria ■ Es desconeix

# ESQUEMA DE PROPIETAT I LLOGUER

e: 1/600



**AIXECAMENT DE LA MURALLA DEL KSAR AL KHORBAT:**

1. Planta general del Ksar Al Khorbat e:1/500
2. Alçats i secció e:1/500



ALÇAT NORD



ALÇAT OEST

ALÇAT EST



ALÇAT SUD



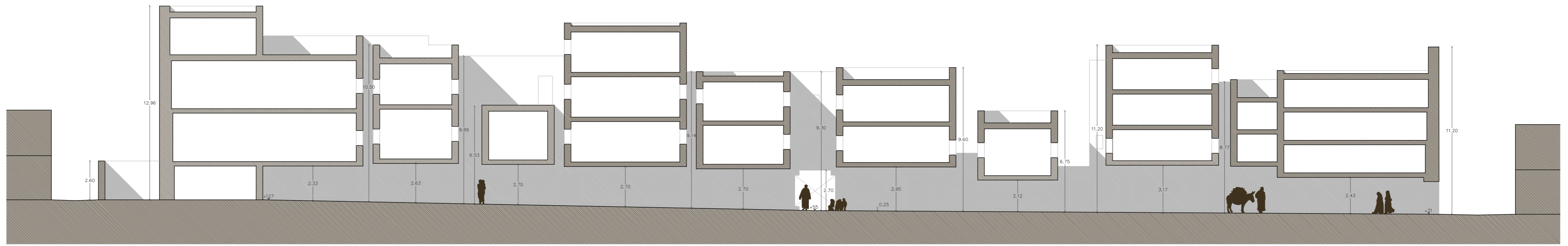
\* Parcel·lació interior orientativa

PLANTA GENERAL KSAR EL KHORBAT

e: 1/500

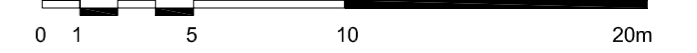




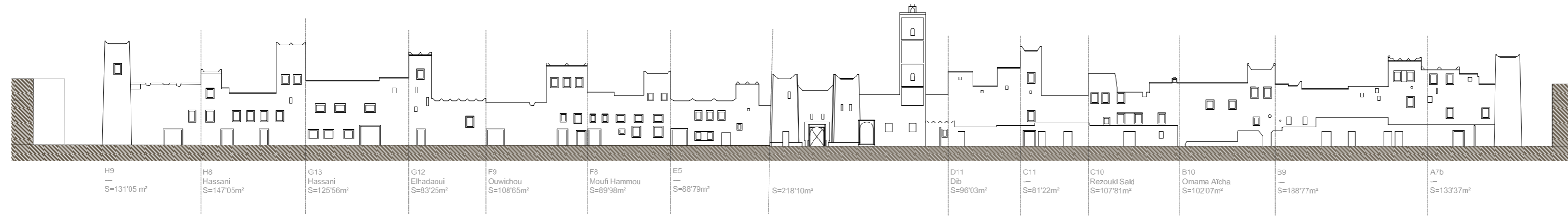


SECCIÓ SS'

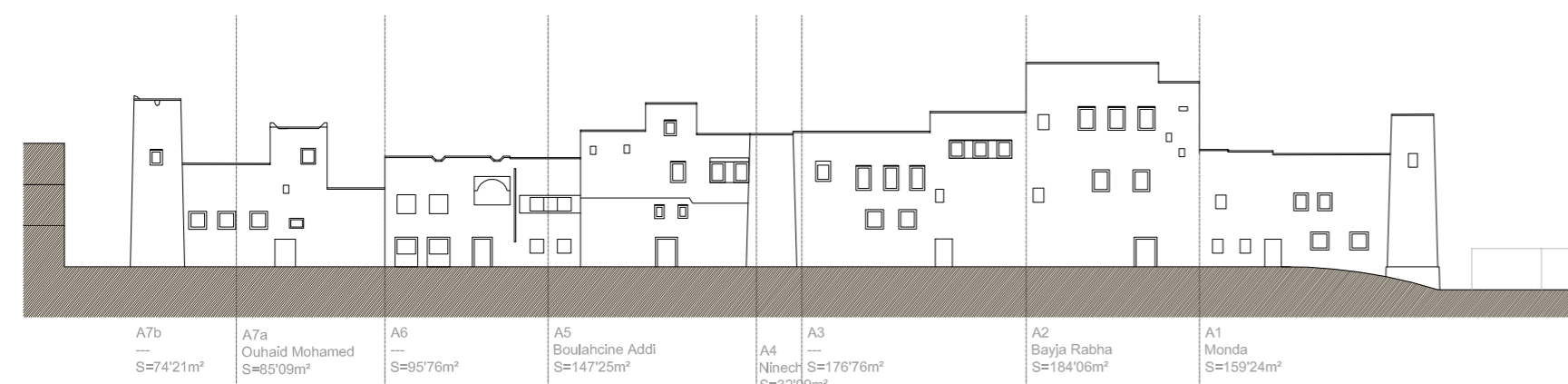
e: 1/200



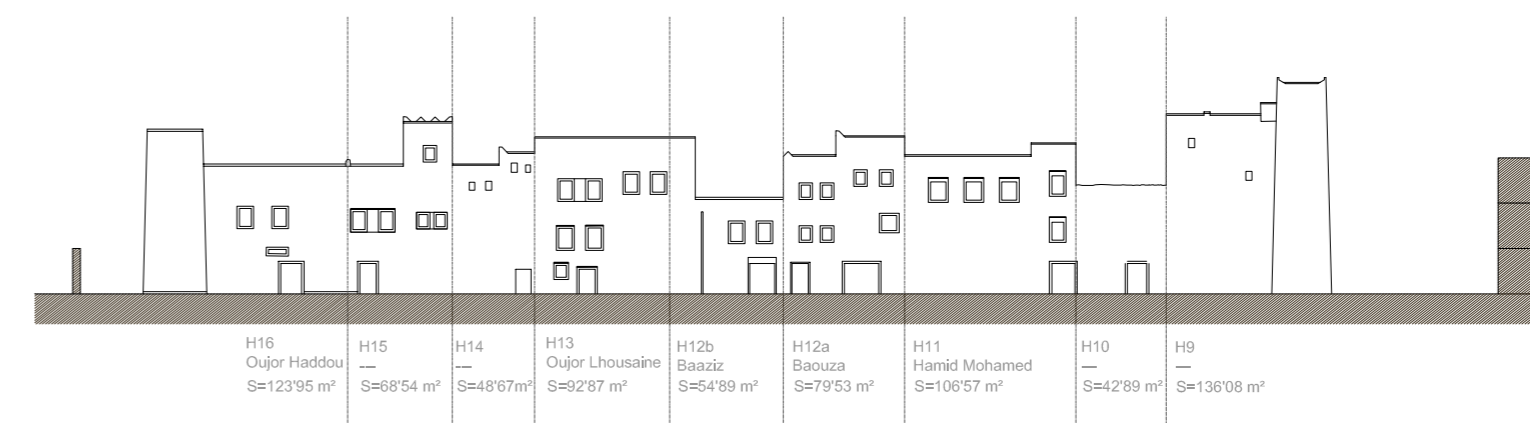
ALÇAT NORD



ALÇAT SUD



ALÇAT EST



ALÇAT OEST

ALÇATS

e: 1/500

