

# LAS PUERTAS MONUMENTALES EN LAS FORTIFICACIONES DEL OCCIDENTE ANDALUSÍ

Samuel Márquez Bueno  
y  
Pedro Gurriarán Daza

Marca inferior de Al-Andalus, pp. xxx-xxx



## Introducción

En este artículo se presenta un recorrido por las puertas monumentales andalusíes que subsisten en el occidente peninsular, en concreto, en la actual Extremadura y zona limítrofe toledana, sur de Portugal y oeste de Andalucía hasta las proximidades de Sevilla. Fundamentalmente, se trata de puertas de recintos militares, bien de alcazabas o de murallas urbanas propiamente dichas; aunque también hay cabida para algún caso de acceso a edificio religioso.

De los tres períodos tradicionalmente considerados en los que estos territorios pertenecieron al Islam: Omeya, Taifa y Dinastías Africanas; a día de hoy, únicamente es posible atribuir los ejemplares conocidos a las etapas extremas. Además, en la última que a su vez se dividiría en Almorávide y Almohade, los ejemplares cuya adscripción cronológica no ofrece dudas se encuadran en el último subperíodo. Incluso, en los últimos años los investigadores se han ido decantando por fijar la práctica totalidad de los casos dudosos también en el almohade<sup>1</sup>.

Por todo ello, se van a considerar las etapas Omeya y Almohade como referencias cronológicas generales para encuadrar todos los ejemplares aquí referidos.

## Período Omeya

El esquema compositivo constatado en la totalidad de portadas monumentales de este período es el tripartito, consistente en un vano arcuado central, generalmente ultrasemicircular, emplazado en un paramento flanqueado por sendas torres. Este esquema, con función poliorcética y valor simbólico, no supone ninguna novedad; pues hunde sus raíces en la Antigüedad, siendo los romanos sus difusores por todo el ámbito mediterráneo. Si bien éstos empleaban tanto torres de planta semicircular como cuadrangular en la erección de sus puertas monumentales, todos los casos omeyas documentados en la península ibérica cuentan con torres de flanqueo de planta exclusivamente cuadrangular<sup>2</sup>.

A la gran mayoría de las portadas monumentales no es posible, en el actual estado de conocimientos, adjudicarle una fecha concreta o siquiera demasiado aproximada de erección. Únicamente, el que parece ser uno de los ejemplares más antiguos

---

<sup>1</sup> Por citar dos ejemplos, la cronología de los recintos de Aroche y Niebla, en la provincia de Huelva, ha sido objeto de arduos debates que la arqueología ha resuelto a favor de una adscripción almohade. Léase el caso de Aroche en RIVERA JIMÉNEZ y ROMERO BOMBA (2006: 231 a 233), y el de Niebla en PÉREZ MACÍAS et al. (2000: 117).

<sup>2</sup> La puerta de la Aljafería, en Zaragoza supone una excepción, ya de época taifa, por sus torres de planta ultrasemicircular (SOUTO LASALA, 1987).

conservados nos revela su momento de construcción mediante la presencia de una lápida fundacional. Se trata de la Puerta de la Lápida de la Alcazaba de Mérida (Lam. 1), construida como el resto de la fortificación en 835, tras la sumisión de la ciudad, por orden del emir 'Abd al-Rahman II. La inscripción de la lápida también proporciona el nombre de un *sahib al-bunyan* o “jefe de la edificación” (SOUTO LASALA, 1997: 18).

La precariedad del poder omeya en la ciudad, en un contexto de continuos alzamientos y sediciones, y el escaso desarrollo tecnológico de sus constructores en el trabajo de cantería, propició una rápida ejecución de obra en la que se emplearon materiales de acarreo: sillares de granito de diversa procedencia, algunos muy desgastados, calzados con mampuestos y ladrillo. Lo que subsistiera de mortero original ha quedado oculto por las intervenciones restauradoras. Las referidas piezas de grano no sólo configuran los lienzos y torres, sino también las dovelas del arco de entrada, cuyo tosco despiece revela que como mucho se retallaron viejos sillares para transformarlos en dovelas. Dada su acusada irregularidad, el trazado del arco se ciñe con dificultad a una circunferencia cuyo centro es el mismo al que se dirige el dovelaje (Lam. 1b). No existen impostas definidas ni prominentes respecto de las jambas, y la luz del arco es mayor que la anchura de la parte rectangular del vano. En definitiva, se trata de un arco de herradura nada canónico.

Aunque ésta es la portada mejor conservada no era realmente la más vistosa, pues se contemplaba desde el relativamente pequeño espacio conocido como “alcazarejo” que controlaba el acceso a la propia alcazaba y a la ciudad, y cuya puerta principal daba al puente. Precisamente, de esta portada subsisten significativos restos que permiten reconstruir *grosso modo* su alzado.

La llamada Puerta del Puente (Lam. 2) tendría una configuración similar a la Puerta de la Lápida, incluyendo la probable ubicación de otra lápida fundacional de la que hay testimonios (PÉREZ ÁLVAREZ, 1992: 206). Además, es lógico que la que debió ser la portada con mejor visibilidad del conjunto contara con semejante elemento propagandístico y conmemorativo constatado en la que daba acceso al interior de la alcazaba. Incluso, mediante la comparación de los restos de la Puerta del Puente con la de la Lápida, se infiere la mejor ejecución material de aquella. Quizá las tres dovelas subsistentes no sean suficientes para suponer un trazado del intradós más regular, aunque en apariencia así sería (Lam. 2b); pero la existencia de una imposta marmórea

con forma y material diferenciados, delata la monumentalidad de la fachada y el especial cuidado puesto en su ejecución, sin perder de vista el referido contexto hostil de su edificación.

Muy parecida a las puertas de Mérida, pero con ciertos rasgos que denotan una evolución, es la Puerta de la Alcazaba de Trujillo<sup>3</sup>, en la provincia de Cáceres (Fig. 1 y



Fig. 1: Puerta monumental del Castillo de Trujillo. Únicamente la zona inferior de la portada pertenece a la fase fundacional.

Lam 3). Del mismo modo que aquellas, esta puerta monumental también está flanqueada por un par de torres de planta cuadrangular y, excepto las dovelas que parecen talladas *ex profeso*, se apareja mediante sillares graníticos de acarreo; pero en este caso sistemáticamente recalzados mediante fragmentos de pizarra tomados con un mortero muy rico en cal, que aflora al exterior en forma de encintado, llano y ancho, que cubre las llagas y en el que

asoman delgadas lajas de pizarra dispuestas siempre de cara. Los filos de estas cintas que rodean los sillares están cuidadosamente biselados. Con sus pequeñas variantes, este tipo de puesta en obra puede rastrearse en construcciones militares de una amplia zona alrededor de la ruta que unía Mérida con Toledo (GURRIARÁN DAZA y MÁRQUEZ BUENO, 2005: 57 a 61). Una distribución espacial tan precisa manifiesta un vínculo entre estas obras, posiblemente relacionadas con la implantación de la administración omeya en estos territorios escasamente controlados por el poder cordobés antes del gobierno de 'Abd al-Rahman III. Así, en todo este proceso, es muy probable que se hubiera contado con cuadrillas de albañiles locales que habrían erigido una serie de “obras oficiales” al margen de las cuadrillas dependientes de forma directa del estado que operaban en otras zonas en las que se empezaba a manifestar la reestructuración de los ciclos productivos de la cantería.

Volviendo a la portada que nos ocupa, es posible rastrear un importante elemento desaparecido presente en las emeritenses: la lápida fundacional que certifica el carácter oficial de la obra. Algo más de dos metros y medio por encima del trasdós del

<sup>3</sup> Consúltense las propuestas cronológicas para esta fortaleza que oscilan entre finales del s. IX y primera mitad del s. X en LAFUENTE y ZOZAYA (1976: 123), VALDÉS FERNÁNDEZ (1991: 550, 1999: 180) y GIBELLO BRAVO (2006: 348).

arco se encuentra la base de un rectángulo de precisas proporciones, áurea en este caso, en el que cinco mampuestos que no están en consonancia con el resto del paramento ocupan el lugar perfectamente centrado que debió ocupar la lápida fundacional, sustraída en un momento indeterminado. Por otra parte, a pesar de no mostrar unas proporciones muy canónicas, el trazado geométrico del arco ostenta una mejor puesta en obra que los comentados casos de 835, y rasgos propios de fechas avanzadas (Lam. 3b). Así, la anchura del vano y altura hasta la base de las impostas se ciñe a un cuadrado, la línea de las impostas es la base de otro cuadrado inscrito en la circunferencia del arco, lo que genera una herradura muy cerrada; la circunferencia del trasdós está definida y es concéntrica con la del arco (rasgo arcaizante); y por último, las líneas de despiece de las dovelas convergen en el centro de la línea de las impostas (rasgo novedoso).



Fig. 2: Puerta del Río en Vascos.

La siguiente portada objeto de nuestra atención es la llamada Puerta del Río en la ciudad yerma de Vascos<sup>4</sup>, en el término toledano de Navalmorelejo. Al igual que las anteriores, se abre en un lienzo entre dos torres cuadrangulares, pero se encuentra parcialmente destruida; de modo que subsisten dos muñones con la parte inferior de las

jambas y parte del plano circular curvo rehundido que marca la zona de la rosca ocupada por restos de hiladas horizontales de sillares (Fig. 2). En el muñón derecho, en un sillar se aprecia el plano inclinado del enjarje de las desaparecidas dovelas. Basilio Pavón (PAVÓN MALDONADO, 1999: 500 y 504) realizó una propuesta de recreación del estado original del acceso a partir de un alzado no muy preciso, en el que tomaba como referencia unos arcos de una antigua mezquita de barrio en Córdoba; y cuyo resultado muestra un vano rectangular rematado por un arco adintelado. Por nuestra parte, hemos realizado otra propuesta basándonos en un alzado fotogramétrico en el que hemos considerado las relaciones entre la anchura del vano, el trazado de la línea de trasdós, el enjarje derecho y las gorroneas. Así, nuestra

<sup>4</sup> Los estudios más recientes sobre sus puertas corresponden a IZQUIERDO BENITO (2009).

recreación de la apariencia primitiva de la portada muestra un arco enjarjado de herradura con trasdós descentrado y despiece del dovelaje referido al punto medio de la línea de las impostas (Lam. 4). Si se analiza la geometría de la fachada, además se puede comprobar la presencia de un triángulo equilátero, inscrito en la circunferencia del arco, cuya base coincide con la línea de las impostas (Lam. 4b), definida a su vez por una hilada de sillares detectable en los dos muñones del paramento. La presencia de referido triángulo es de común recurso en la arquitectura califal cordobesa y supone la plasmación gráfica de la línea de las impostas cortando el radio inferior del arco en su punto medio.

Tanto el esquema geométrico, la definición de la curva del trasdós incluso sobre hiladas horizontales de sillares, como el uso de enjarjes en el arco, remiten a diversos ejemplares de puertas monumentales de la aljama cordobesa, pertenecientes a la ampliación de inicios del califato de Al-Hakam II<sup>5</sup>; y a las puertas de recintos militares de Tarifa<sup>6</sup>, Gormaz<sup>7</sup> y Ceuta<sup>8</sup>; erigida la primera en 960, último año del califato de 'Abd al-Rahman III, y la segunda en 965-966 coincidiendo posiblemente con el fin de las mencionadas obras de ampliación de la aljama de Córdoba. Si bien los ejemplares de Gormaz y Ceuta ostentan un alfiz doble, a semejanza de las portadas de la Mezquita de Córdoba, en el de Tarifa únicamente se marcó el trasdós mediante el rehundido del plano de la rosca, exactamente igual que en Vascos. De este modo, y en consonancia con la cronología más amplia del s. X atribuida por los arqueólogos al conjunto de las principales estructuras visibles de la ciudad de Vascos, se puede plantear una datación para esta puerta entre la quinta y séptima década de la décima centuria. Al margen de análisis estilísticos, otros elementos podrían corroborar estas datas, tales como el empleo de sillares de nueva labra que denotan una reimplantación de los ciclos productivos de la cantería, hecho no detectado en la probablemente más antigua Puerta de la Alcazaba de Trujillo (*vid supra*). Por otra parte, el empleo de nueva sillería que no guarda los cánones oficiales de otras obras promovidas por el estado omeya, podría interpretarse como una persistencia de talleres locales que, en la nueva coyuntura política, vuelven a producir sillería pero con procedimientos de ejecución propios (GURRIARÁN DAZA, 2004 y 2008).

De la Puerta de la Alcazaba de Vascos, dado el estado de conservación poco se puede comentar. Entre dos torres cuadrangulares se abría un arco ultrasemicircular, de toscas impostas, en cuya rosca probablemente se podía inscribir un triángulo equilátero (Fig. 3, lams. 5 y 5b).

<sup>5</sup> Según el análisis formal y geométrico efectuado por CAMPS CAZORLA (1953: 80 a 85).

<sup>6</sup> Véase el pormenorizado análisis de esta puerta realizado por GURRIARÁN (2001, 2002).

<sup>7</sup> Forma, módulo y geometría de esta puerta se tratan en ALMAGRO (2008).

<sup>8</sup> El hallazgo y un primer estudio formal de este acceso se refieren en HITA RUIZ y VILLADA PAREDES (2004).

A pocos kilómetros de Vascos, en el término cacereño de Villar del Pedroso, se localizan los recintos de Castros y El Marco (GIBELLO BRAVO, 2006: 372 a 376). El primero posee los restos de una portada monumental que conserva las torres de



Fig. 3: Puerta de la Alcazaba en Vascos.

flanqueo, de sillarejos y mampostería, unidas por un “puente” que ha quedado como testigo de la fachada tras la sustracción, en la parte inferior, del resto de materiales constructivos. El robo de las piezas inmediatas al vano de acceso delata su buena calidad, por lo que posiblemente fueran grandes sillares.

La fortificación de El Marco consiste en una atalaya cilíndrica protegida por un recinto minúsculo, cuyas únicas torres son las dos cuadrangulares que flanquean un arco de herradura (Fig. 4 y lam. 6).

Esta puerta se concibe como una reducción a pequeña escala de las grandes portadas tripartitas citadas en este artículo, por lo que su función adquiere un marcado carácter simbólico en detrimento del valor poliorcético. La obra se apareja mediante grandes bloques cuarcíticos tendentes al rectángulo y predominantes en las torres y jambas del arco,



Fig. 4: Puerta de El Marco.

mampostería del mismo material y lajas de pizarra. Todo ello tomado con un mortero de cal que, con seguridad, al menos cubría la superficie de las piezas más finas; como



la zona de la rosca del arco enjarjado formado por lajas pizarrosas. En el análisis geométrico se aprecia como las impostas del arco coinciden con la base del triángulo equilátero inscrito en la circunferencia del intradós (Lam. 6b). En resumidas cuentas, la forma y ejecución material de la portada son, con diferencia, las más cuidadas de toda la fortificación, lo que redundaría en el valor simbólico y propagandístico de la misma.

En el estado actual de conocimientos no es posible dar una cronología más precisa para este par de puertas que la de un amplio siglo, el décimo.

En la fronteriza población portuguesa de Elvas se localiza la Porta do Miradeiro, que a pesar de hallarse muy modificada todavía se perciben las dos torres de flanco erigidas con grandes sillares graníticos de acarreo, que al haber sido rejuntados en recientes intervenciones restauradoras, no es posible detectar vestigios del mortero original. El arco, actualmente de medio punto y con un vano mayor que el original, debió rehacerse tras la demolición de la primitiva puerta hacia 1887, que según se aprecia en una antigua fotografía tenía forma de herradura<sup>9</sup>. La cronología propuesta por los especialistas no supera el s. XI<sup>10</sup>.

Más allá de la apariencia visible de las portadas, la disposición de ciertos elementos formales tras el arco exterior constituye una señal de identidad de los accesos omeyas y merece ser reseñada. Nos estamos refiriendo a las gorroneas alineadas con el vuelo de las hiladas de sillares sobre las que se erige la bóveda de cañón, a veces ligeramente rebajada, con su eje de revolución perpendicular a la dirección del muro en el que se abre el vano. Esta organización se puede rastrear de forma embrionaria en la Puerta de la Lápida en Mérida; y como modelo evolucionado y definido, en la Puerta de la Alcazaba de Trujillo (Fig. 5), un postiguillo en el mismo recinto, y Puerta del Río en Vascos. Fuera del ámbito de nuestro estudio pueden referirse puertas omeyas, con similar esquema, en los recintos de Gormaz<sup>11</sup>, Calatayud<sup>12</sup>, Ágreda<sup>13</sup> (Fig. 6) y Tarifa<sup>14</sup>. En este último, la estructura original estaba formada por sendos arcos en los extremos de la bóveda, muy ligeramente volada, con sus correspondientes quicialeras. La puerta principal del recinto trujillano también cuenta con la pequeña variante de poseer otro arco, de ladrillo en este caso, en el extremo opuesto del paso abovedado; pero sin gorroneas asociadas a este arco interior, lo que indica que únicamente el exterior

<sup>9</sup> Fotografía que ha sido reproducida en TORRES y MACIAS (1998: 129), y BRANCO CORREIA (2002: 359).

<sup>10</sup> BRANCO CORREIA (2002: 360 y 366) propone una amplia cronología oscilante entre los ss. IX y X, MACIAS y TORRES (1998: 129) encuadran la puerta en el s. X, y PAVÓN MALDONADO (1993: 13) sugiere el s. XI o fechas anteriores.

<sup>11</sup> Tal disposición se menciona en ALMAGRO (2008: 65).

<sup>12</sup> Como se refiere en ALMAGRO (1983: 98 y 99) y SOUTO LASALA (2005: 89).

<sup>13</sup> Tal estructura es descrita en TORRES BALBÁS, L. (1957: 645) y PAVÓN MALDONADO (1999: 421).

<sup>14</sup> Se describe y se comentan paralelos en GURRIARÁN DAZA, P. (2001: 169 y 170).



Fig. 5: Detalle de las quicaleras y bóveda sobre hiladas voladas en la puerta de acceso al Castillo de Trujillo

el empleo de una cimbra menor en su construcción. No obstante, estas formas generadas por criterios constructivos de índole práctica, en ocasiones se fosilizan y perviven tras la desaparición de tales criterios, como es el caso de Tarifa, en el que el comentado vuelo de la bóveda vuela es tan sutil que ni sirve como cobijo a las hojas de la puerta ni supone un ahorro material apreciable en su erección.

### Período Almohade

En el lapso temporal, de unos 150 años, que media entre el final del califato omeya y la implantación del régimen almohade, se produjo un cambio



Fig. 6: Detalle de las quicaleras y bóveda sobre hiladas voladas en la puerta de acceso a la medina de Ágreda.

sustancial en la concepción formal de las puertas monumentales y apariencia de elementos constituyentes de sus fachadas. Por desgracia, como ya se refirió en la introducción de este artículo; en el territorio que nos ocupa no existen, o están sin identificar, ejemplares intermedios que ayuden a explicar dicha evolución. De este

modo, las portadas omeyas ceñidas al esquema compositivo tripartito con arco ultrasemicircular sin alfiz, dan paso a las puertas almohades organizadas en torno a esquemas más variados, pero con predominio de accesos acodados. A pesar de que el arco de las fachadas sigue siendo de herradura en la inmensa mayoría de los casos, ahora casi sistemáticamente apuntado; hacen su aparición los arcos rebajados, mal identificados hasta fechas recientes (*vid infra*), en combinación con los anteriores o solos. El alfiz, ausente en todas las portadas omeyas del occidente andalusí, aparecerá en la práctica totalidad de los ejemplares almohades con arco de herradura.

Aun así, la evolución experimentada por las portadas almohades andalusíes, tomando como punto de partida el modelo omeya, es mucho menor que la detectada en las almohades norteafricanas; cuestión que fue tratada en otro artículo al que remitimos<sup>15</sup>.

De los diversos recintos con puertas monumentales almohades merecen especial atención los de Badajoz y Niebla, por contar con series más extensas que los casos aislados de las demás poblaciones.

En la Alcazaba de Badajoz han llegado a nuestros días tres accesos que poseen arcos monumentales erigidos bajo los almohades: el Postigo de la Coracha, la Puerta del Capitel, y la Puerta del Alpéndiz<sup>16</sup> (Lam. 7).

El Postigo de la Coracha se trata de un acceso directo flanqueado por una torre adosada a diestra de su fachada exterior. Su composición formal se rige por un arco ciego enjarjado, de herradura ligeramente aguda con impostas en nacela, y levemente rehundido respecto al alfiz que lo enmarca. A su vez, dicho arco cobija un pequeño postigo rematado por un arco escarzano (Lam. 10).

En cuanto a los materiales, tanto el espacio comprendido entre el vano de acceso y el arco ciego ultrasemicircular, como las albanegas de este último, se resuelven mediante sillares de labra poco cuidada, combinándose con ladrillos en la rosca del arco de herradura y en la zona periférica de la portada. Precisamente, lo tosco del corte de sus dovelas justifica el uso de ladrillo y abundante mortero para encajar las piezas. De este modo, la irregularidad del aparejo pretende disimularse mediante líneas incisas en el mortero, tratando de aparentar un acabado más regular. Por el contrario, el empleo de dovelas mejor trabajadas en el arco escarzano permite el uso exclusivo de piezas pétreas. Es posible que incluso llegasen a emplearse algunas piezas de acarreo, como

<sup>15</sup> En MÁRQUEZ BUENO y GURRIARÁN DAZA (2008) se trata una amplia visión sobre las puertas monumentales almohades andalusíes, que ha servido como sustento a parte de este artículo.

<sup>16</sup> En TORRES BALBÁS (1941: 185 a 190) y PAVÓN MALDONADO (1999: 432 a 434) se describen estas puertas y se representan varias plantas y alzados esquemáticos.

parecen confirmar las desiguales impostas marmóreas del arco de herradura. Lo que sí parece evidente es el uso de piezas pétreas carentes de función tectónica dada su notable delgadez; aparejándose pues a modo de chapado de carácter ornamental, orientado al juego de planos en diferentes profundidades, definidos por la rasante exterior de la fachada, el plano de las albanegas, y la superficie del arco escarzano.

El esquema geométrico que rige la puerta podría considerarse generado a partir de un gran triángulo equilátero, inscrito en el rectángulo que define el alfiz desde la línea superior de las impostas. Las dimensiones totales de la puerta vienen dadas por la suma de este rectángulo más otro idéntico situado inmediatamente por debajo. El arco de herradura se determina, por una parte, mediante otro triángulo equilátero, menor que el primero pero con el que comparte base; y por otra, por dos circunferencias levemente desplazadas tangentes al alfiz. El despiece del arco va dirigido al centro de la línea de las impostas, que es la común entre los rectángulos referidos. Por otra parte, el punto más bajo de la circunferencia ceñida al intradós del arco escarzano es el centro del despiece de su dovelaje. Aparentemente, el centro de esta circunferencia se hallaría en el punto secante inferior de las circunferencias que definen el intradós del arco de herradura. Por último, resulta plausible que el rectángulo en que se inscribe el vano de acceso sea proporcional a las referidas dimensiones totales de la puerta (Lam. 10b).

Las puertas del Capitel y del Alpéndiz responden al mismo esquema en planta y alzado, pues ambas se disponen a modo de bastión rectangular saliente en el que se abre un primer arco monumental en uno de los lados perpendiculares a la muralla, de manera que queda flanqueado a izquierda por la propia muralla y a diestra por una torre. Tras acceder a un patio rectangular, a cielo abierto, se gira a la izquierda para penetrar en el interior de la Alcazaba a través de un segundo arco de carácter menos monumental que el anterior (Lam. 7).

Las fachadas principales de estas dos puertas son similares en cuanto a ejecución material, forma y trazado geométrico (Fig. 7, lams 11, 12 y 24). Así, ambas se erigen mediante sillares de granito de nueva labra, aparejados al milímetro, e impostas marmóreas. Formalmente, ostentan un vano con arco enjarjado de herradura ligeramente aguda, con impostas anaceladas, y levemente rehundido respecto al alfiz que lo enmarca. El esquema geométrico que rige las fachadas se define por dos pares de circunferencias levemente desplazadas, responsables de la forma ligeramente



Fig. 7: Puerta del Capitel en la Alcazaba de Badajoz. Fotografía de Antonio Palau, cedida por la Fototeca de la Universidad de Sevilla, en la que se aprecia el estado de la zona superior, anterior a las discutibles restauraciones de los años 70 del s. XX.

aguda de los arcos; tangentes al alfiz en el caso del Alpéndiz, pero circunscritas a un triángulo equilátero en la Puerta del Capitel. En ésta, las líneas de despiece del arco convergen en el centro de la línea superior de las impostas, mientras que el alfiz queda definido por un cuadrado cuya base coincide con la línea inferior de las impostas; justo a la inversa que en la del Alpéndiz, en la que las dovelas se dirigen al centro de la línea inferior de las impostas y el cuadrado que define el alfiz se apoya en la línea superior de las impostas; tratándose al fin y al cabo de ligeras variaciones sobre el mismo esquema de trazado geométrico (Lams. 11b, 12b y 24b).

De las fachadas secundarias de estas puertas, sólo se conserva la del Capitel. A pesar de que formalmente sigue el mismo esquema que las principales, su ejecución

material se asemeja a la del Postigo de la Coracha (Lam. 13). En cuanto al esquema geométrico, no ofrece más datos que las circunferencias que definen el intradós son ligeramente secantes al alfiz y el despiece va dirigido a la línea superior de las impostas (Lam. 13b).

Existe en la alcazaba otro acceso importante; la puerta de Yelves, con su arco monumental perdido pero con una configuración en planta sumamente interesante, que revela un proceso evolutivo culminado en la disposición adquirida bajo los almohades y que funcional, pero no formalmente, es similar a los referidos accesos del Capitel y Alpéndiz. Según el historiador Julián García Blanco, en época almohade se erige un acceso sobre elementos defensivos anteriores a la ampliación del recinto hacia el norte, habiéndose constatado tres impulsos constructivos relevantes hasta su definitiva configuración (Lam. 8)<sup>17</sup>.

En la fase más antigua, una torrecilla cuadrangular servía de nexa entre los lienzos de

<sup>17</sup> La explicación del proceso edilicio de la Puerta de Yelves, así como los datos suministrados para la elaboración de la lámina 8 se deben a la gentileza de Julián García Blanco, al que agradecemos el hacernos partícipes de sus conocimientos.

la alcazaba orientados al suroeste y los que originariamente cerraban el recinto por el norte. En una segunda fase, se erigió una torre exenta de planta cuadrangular unida a la torrecilla preexistente por un arco. Esta albarrana, referida con el número 4 en el plano general del recinto (Lam. 7), se aparejó mediante mampuestos, sillares de refuerzo en los ángulos e incluso se reemplazó una pilastra tardorromana o visigoda en el inicio de una de las cadenas de sillares esquineros. Sobre el mortero de cal original se aprecian líneas incisas que definen la forma de las piezas pétreas y crean abujardados. La torre 34, maciza y exenta que subsiste junto a las cercanas ruinas de las ermitas del Rosario y de la Consolación, y que recibe el nombre de ésta última, ostenta un aparejo y acabado superficial idénticos al de la albarrana descrita. Teniendo además en cuenta su emplazamiento, es muy probable que tanto ésta como la que hoy forma parte de la Puerta de Yelves sean sincrónicas y hubieran formado parte de una campaña de obras de refuerzo de los lienzos de la alcazaba, ejecutada al menos en este sector (Lam. 7). Por último, en una tercera fase, claramente almohade, se amplía el recinto hacia el norte y se erigen los lienzos, vanos y torre, que articulan el nuevo acceso. Ignoramos si fue en este momento cuando desapareció el primitivo frente septentrional del recinto en el que se localizaba el citado par de albarranas.

Gracias a los datos suministrados acerca de los elementos actualmente desaparecidos, por los planos del Krigsarkivet<sup>18</sup> y el de José de Gabriel de 1803<sup>19</sup>, se puede recrear de forma muy aproximada la configuración de esta puerta en época almohade. Así, por un vano practicado en el antemuro se accedía a un espacio inmediato al arco monumental exterior, éste en ángulo con la muralla y flanqueado por una torre. La portada en la que se abría tal arco fue demolida en 1914, de modo que la que hoy se contempla es producto de una reconstrucción, de dudosa fidelidad, ejecutada en los años 70 del siglo pasado. Tras pasar el umbral se ingresa en un patio con planta en forma de L. En el espacio correspondiente al arco que unía la albarrana con la primitiva torrecilla se construyó el arco de ingreso al interior del recinto, del que se conservan las primeras hiladas de los sillares de granito de las mochetas interiores. La antigua albarrana fue dotada de una cámara con un aspecto exterior idéntico al mostrado por la vecina Torre del Ahorcado; y en cuanto a los vestigios de la monumental torre de flanco del arco exterior, referida con el número 3, tanto los materiales empleados, su disposición, como los escasos pero expresivos restos de acabado superficial, permiten aventurar que mostraba una apariencia muy parecida a la que ostenta la Torre de los Pozos del recinto almohade de Cáceres (MÁRQUEZ BUENO y GURRIARÁN DAZA, 2008: 119).

<sup>18</sup> Se trata de las más antiguas representaciones fiables de Badajoz de las que se tenga constancia, aparecidas en el Archivo Militar de Estocolmo hace pocos años. Se pueden consultar en SÁNCHEZ RUBIO y SÁNCHEZ RUBIO (2008).

<sup>19</sup> Se puede consultar una reproducción en CRUZ VILLALÓN (1999: 65).

Coetánea a las puertas pacenses debe ser la Porta do Templo, en la cercana población portuguesa de Elvas, que ostenta una portada y organización en planta idéntica a las puertas del Alpéndiz y Capitel, con un grado de fidelidad no registrado en ningún otro recinto almohade (Lam. 9 y fig. 8). A pesar de encontrarse muy alterada por encima del arranque de la herradura (BRANCO CORREIA, 2002: 360, 2010), el límite superior de su alfiz podría responder al trazado original, por disponerse más acorde con el



Fig. 8: Fotomontaje del arco exterior de la Porta do Templo, en la que se distingue claramente la sillería almohade de la refacción contemporánea.

hipotético trazado original del intradós que con el arco actual (Lam. 14). Si así fuera, el esquema geométrico del alfiz resultaría muy similar al del Alpendiz (Lam. 14b). Otros detalles relacionan estas puertas, como el uso de formas de engatillado inusuales tales como las que se aprecian en los salmeres de la puerta elvense o en los enjarjes de la pacense.

En la población onubense de Niebla, de las cinco puertas almohades del recinto urbano, Sevilla, Socorro, Buey, Agua y Embarcadero, todas conservan fachadas monumentales escasamente alteradas excepto la última referida, en estado de avanzada ruina<sup>20</sup>. Se trata de torres-puerta con entrada monumental exterior en un lateral de la torre (Fig. 9, lams. 15 y 16), cuyo interior se cubre con bóveda baída, y salida al interior de la ciudad a través de otro arco monumental tras efectuar un simple codo (Lam. 17). Únicamente la Puerta del Socorro presenta una variación de este esquema en la cubrición del espacio interno de la torre-puerta por una bóveda de cañón y ubicación de la portada secundaria mirando al referido habitáculo interior. Todos los arcos de las portadas siguen el mismo esquema tanto en ejecución material, configuración formal, como trazado geométrico básico. En lo que a ejecución material



Fig. 9: Torre-puerta del Buey en Niebla.

se refiere, se trata de obras de cantería con sillares labrados *ex novo* y aparejados al milímetro, reservándose el ladrillo, eventualmente combinado con sillares, para la zona superior de la fachada. Subsisten algunos vestigios de líneas incisas sobre mortero en juntas de sillares y ladrillos. Solamente en las impostas de los arcos, exterior e interior, de la Puerta del Buey se emplean piezas marmóreas. En cuanto a la configuración formal, se repite el consabido esquema de arco de herradura ligeramente apuntado y rehundido respecto del alfiz, sobre el que se emplaza en las caras exteriores de las puertas de Sevilla y del Buey un friso de tres arquillos ciegos polilobulados (Fig. 9 y lam. 16), siguiendo un conocido esquema compositivo omeya observado en mihrabs y fachadas de mezquita. Y por último, en el

<sup>20</sup> En TORRES BALBÁS (1960: 431 y 432), ROLDÁN CASTRO (1997: 248 a 254, 392 y 394) y PAVÓN MALDONADO (1999: 484, 488 y 489) se describen estas puertas y se representan varias plantas y alzados esquemáticos.



trazado geométrico, aunque es cierto que hay ligeras diferencias en la concepción de los alfices, se observa una gran uniformidad en el trazado de los arcos mediante un par de circunferencias levemente desplazadas y casi siempre tangentes al alfiz. En todos los casos, el despiece de las dovelas centrales se dirige al centro geométrico del mentado par de circunferencias y la línea de la rosca corta el alfiz (Lams. 15b, 16b y 17b).

Este recinto cuenta también con un postigo, llamado del Agujero, con un arco rebajado de concisas relaciones geométricas, y cuya paternidad almohade ha sido ignorada a causa de su forma (Lams. 18 y 18b). Similar a éste, pero con trazado más simple, es la referida puerta secundaria del Socorro<sup>21</sup>.

En la Alcazaba de Reina, en la provincia de Badajoz, subsisten los significativos vestigios de su puerta monumental, erigida junto a una esquina interior del trazado de la muralla (Lam. 19). A pesar de que su fachada se encuentra semienterrada y mutilada en su tramo alto, en el que ha desaparecido el límite superior del alfiz y las dovelas centrales; es posible reconocer rasgos similares a los de las portadas de Niebla, tales como el empleo de grandes sillares finamente tallados y encajados con extrema precisión; y presencia de grandes y largas dovelas secantes al alfiz. Además, el análisis geométrico de los restos revela que el arco debió ser agudo por el recurrente par de circunferencias, y que el despiece de las dovelas se dirige a un punto muy próximo al centro de la cuerda común a las referidas curvas (Lam. 19b).

Otra puerta monumental erigida con sillería es la del portugués Castillo de Mértola, cuya fachada se apareja hasta las impostas del arco mediante piezas de acarreo de distintos materiales y procedencias, retallados en algún caso y recalzados con mampuestos y lajas finas (Lam. 20). Las impostas tienen forma de moldura cóncava, o lo que es lo mismo, anacelada y están retalladas sobre piezas de mármol blanco con motivos ornamentales visibles desde el interior. Inmediatamente por encima de éstas se elevan unas estrechas hiladas de sillares de piedra caliza marrón, vestigio, junto con las jambas descritas, de la fachada primitiva. A diferencia de las jambas, estas hiladas están constituidas por sillares labrados para la ocasión, muy regulares y encajados con gran precisión, dejando unas juntas muy finas tomadas con un mortero muy rico en cal. El arco actual, de trazado irregular y burda factura, está levantado con ladrillos y une las comentadas hiladas de sillares sobre las impostas. Y tanto éste como el paramento de mampostería que se erige por encima hasta la coronación del lienzo,

---

<sup>21</sup> Los arcos rebajados de filiación almohade son tratados pormenorizadamente en MÁRQUEZ BUENO y GURRIARÁN DAZA (en prensa).

constituyen una torpe refacción de la puerta original ejecutada en sillería. Llegados a este punto, en el que se hace evidente la presencia de dos etapas constructivas en la fachada, se puede intentar reconstruir la apariencia del arco primigenio a partir del análisis de los restos de la primera de ellas. En el análisis del levantamiento fotogramétrico de la zona de la fachada en la que se emplaza la puerta de acceso, se aprecian con claridad dos detalles. El primero lo constituyen las dos líneas, oblicuas y convergentes en el eje del vano, que marcan el arranque del desaparecido arco

enjarjado. El segundo sería uno de los extremos de la línea del trasdós del arco, observable en las hiladas de la parte derecha. Teniendo en cuenta estos elementos, y suponiendo que el extradós e intradós hubieran sido concéntricos, proponemos una reconstrucción en la que el arco estaría rebajado y el centro del despiece se situaría unos 66 cm por debajo del centro de la circunferencia del arco (Lam. 20b)<sup>22</sup>. Se trata del mismo tipo de arco constatado en los recintos de Badajoz y Niebla (*vid supra*).



Fig. 10: Puerta de la Reina en el Castillo de Aroche, tras la última intervención restauradora.

Todas las puertas almohades anteriormente referidas están totalmente aparejadas mediante sillería, o en su defecto, en combinación con ladrillos y mampostería. Sin embargo, los siguientes ejemplares muestran un predominio absoluto del ladrillo, con la presencia casi testimonial de sillares y mampuestos.

La Puerta de la Reina, del onubense Castillo de Aroche, se dispone a modo de acceso directo a diestra de una gran torre esquinera de planta cuadrangular. Formalmente, el vano de entrada se configura con el clásico arco de herradura aguda, enjarjado en este caso, y rehundido respecto del alfiz que lo enmarca (Fig. 10 y lam. 21)<sup>23</sup>. En cuanto a su ejecución material, el lienzo en el que se abre fue levantado mediante hiladas de tapia, modernamente parcheadas con mampostería en las zonas más degradadas. En la parte

<sup>22</sup> Tal es el peso del arquetípico arco de herradura, que ha llevado a algún especialista a suponer, en contradicción con los restos materiales, un arco así trazado para esta fachada. Léase en el primer volumen de MACIAS, S. (2005: 218). La imagen de la reconstrucción propuesta por este autor se puede ver en el segundo volumen de la misma obra, p. 111.

<sup>23</sup> El alzado que presentamos de este arco responde a su estado en 2004, anterior a la intervención restauradora que ha enmascarado por completo los materiales constructivos originales.



Fig. 11: Puerta de la Pescadería en Aznalcázar, desde el primitivo espacio interior de la torre-puerta. El arco que aparece en segundo término, tras el cristal, es el arco exterior con una quicialera e imposta original que ha servido como modelo para la restitución de la imposta del arco en primer término.

inferior de las jambas se emplazan sendos bloques graníticos de gran tamaño, y el resto está aparejado por ladrillo, con algunos mampuestos en la periferia de la portada. No se aprecia rastro alguno de líneas incisivas en el abundante mortero de cal que toma todas piezas (*vid supra*) y que además se extiende ocultándolas parcialmente; lo que podría indicar que originariamente la portada estuvo totalmente enjalbegada. El análisis geométrico revela que el trazado de la portada queda definido por dos cuadrados adyacentes de desigual tamaño: el inferior coincidente con la parte rectangular del vano<sup>24</sup> y el superior con el alfíz, al que es tangente el par de circunferencias que se ciñen al intradós del arco (Lam. 21b).

A pesar de las transformaciones sufridas, todavía puede reconocerse en la Puerta de la Pescadería, en la población sevillana de Aznalcázar, su primitiva estructura de torre-puerta con acceso acodado<sup>25</sup>. El vano

actualmente visible desde la calle es el que daba al espacio, probablemente un patio a cielo abierto, previo al acceso a intramuros (Fig. 11 y lam. 22). Formalmente, se trata de un arco ultrasemicircular rehundido en relación al alfíz que lo enmarca, cuyas impostas anaceladas poseen una almohadilla en la superficie curva, resultando idénticas a las de los arcos de las puertas del Buey, Sevilla, Agua y Agujero en el no muy lejano recinto de Niebla. El material empleado de forma abrumadora es el ladrillo, a excepción de impostas y clave tallados en piedra. No es posible obtener datos del mortero original, totalmente cubierto tras la última restauración. El trazado geométrico revela dos circunferencias concéntricas que definen el intradós y trasdós del arco, cuyas piezas en la parte central de la rosca se dirigen al centro de las referidas curvas. El alfíz se ciñe a un cuadrado que toma como base la línea superior de las impostas (Lam. 22b).

<sup>24</sup> Tal y como se constata en el trazado geométrico de la Puerta de Sevilla en Niebla.

<sup>25</sup> PAVÓN MALDONADO (1999: 428 y 495) describe esta puerta en el estado anterior a la última intervención restauradora, por cuya acción han desaparecido vestigios de acabados tectónicos referidos por este autor. También adjunta una representación esquemática de su planta.

De vuelta a Mértola, en la iglesia principal se conservan importantes vestigios de la que fue su mezquita almohade, de los que referiremos la serie de cuatro puertas de acceso al interior de la sala de oración<sup>26</sup>; idénticas en su concepción formal y ejecución material, salvo pequeños detalles. Formalmente, todas ostentan un arco de herradura aguda sobre impostas en nacela, en un plano limitado por el alfiz y retranqueado respecto a la fachada (Lam. 23). El material predominante es el ladrillo con empleo puntual de sillares, presumiblemente de acarreo, y mampuestos. Las únicas piezas pétreas labradas para la ocasión son las impostas de cada uno de los arcos; que en dos de ellos, las mismas piezas monolíticas de las impostas abarcan el inicio de la curva del arco. El mortero original, alisado en su cara exterior, conserva vestigios de las líneas incisas trazadas horizontalmente para delimitar las hiladas de ladrillo, a modo de curva para definir el trasdós del arco, concéntricas en la rosca, y verticalmente junto a piezas de tamaño mayor confiriéndoles una forma más regular. En algunas zonas, incluso parece que el mortero cubría totalmente el material constructivo, sobre todo el ladrillo; con lo que la apariencia de la obra recién acabada debía producir un efecto de superficie blanquecina y homogénea surcada por líneas regulares que definían las formas. El análisis geométrico de una de las puertas confirma el par de circunferencias levemente desplazadas con las que se genera el intradós del arco (Lam. 23b). Si se divide en tres partes iguales la distancia vertical comprendida entre la horizontal de los centros de las circunferencias y la base de las mismas; el despiece de la parte central del arco tiene su centro en el tercio superior, mientras que la línea de las impostas pasa por el tercio inferior. En cuanto al rectángulo del alfiz, parece generado por un cuadrado inscrito en una circunferencia, exactamente igual que en la Puerta de Sevilla del recinto de Niebla (*vid supra*). Tanto la puerta cuyo alzado presentamos, como las otras dos ubicadas en el mismo lienzo, aparentemente están regidas por trazados geométricos muy similares; mientras que el cuarto acceso, en el muro de la alquibla, parece mostrar ciertas diferencias.

## Conclusiones

En las principales construcciones militares promovidas por el poder omeya andalusí se reproduce el clásico esquema tripartito de composición de portadas, incluyendo elementos como los arcos de herradura y la correspondiente lápida fundacional que formarían parte de un cuidado léxico oficial. Estas placas probablemente se emplazaran en muchas portadas actualmente mutiladas y muy modificadas, en las que no ha quedado rastro alguno de su presencia. La evolución formal del arco, tras ciertos

---

<sup>26</sup> Este conjunto de puertas se describe en MACIAS y TORRES (2002: 24).

titubeos, deriva hacia unas proporciones cada vez más depuradas, aunque el alfiz no termine de implantarse como parte esencial del lenguaje formal de las fachadas. En cualquier caso, el sentido simbólico de las puertas monumentales omeyas primará sobre el poliarcético, a modo de escenografía del poder.

Todo apunta a que los encargados de materializar esas formas características vinculadas a la autoridad omeya, fuera de la capital, fueran talleres locales que desarrollaban su actividad en una coyuntura muy específica y con sus propios modos y procedimientos en numerosas ocasiones. Por lo que, en este contexto de forma de trabajo, la reimplantación de los ciclos productivos de cantería propiciados por el poder cordobés se hubo de hacer de forma paulatina, desigual, y en muchos casos limitada hasta bien avanzado el siglo X.

Bajo los almohades el panorama se muestra bastante diferente. La coyuntura política y militar peninsular en que están inmersos los Unitarios propiciará la primacía de los valores poliarcéticos sobre los simbólicos, de modo que la zona de “sensibilidad simbólica” de las puertas monumentales se reducirá a la propia fachada en la que se erige el arco, que ya no se emplazará exclusivamente entre torres y a modo de acceso directo; sino que adoptará múltiples disposiciones entre las que destaca la acodada, en combinación con otros dispositivos defensivos, tales como antemuros, patios o habitáculos con otras puertas, torres albarranas, etc...

A diferencia de lo sucedido en el norte de África almohade<sup>27</sup>, en al-Andalus la variedad y disposición de elementos que configuran el lienzo en que se ubica el arco monumental de entrada evolucionó muy poco; siendo los avances más notables la implantación extensiva del alfiz y el uso mayoritario del arco de herradura aguda en un plano levemente rehundido, cuyos límites quedan definidos por ese alfiz, precisamente. La intencionada apariencia arcaizante de las portadas almohades peninsulares habría que ponerla en relación con la pretensión almohade de presentarse a la población andalusí como los legítimos sucesores del Califato Omeya. No obstante, los Unitarios también introdujeron otros tipos de arco monumental de acceso, tales como los rebajados, según se ha visto en Mértola, Niebla y Badajoz, en la zona del occidente de al-Andalus.

En la edificación almohade se produce un gran desarrollo de las llamadas técnicas de albañilería, que conlleva el uso generalizado de tapiales, ladrillos, mampuestos,

---

<sup>27</sup> Dos artículos recientes e interesantes que tratan o refieren puertas almohades del norte de África pueden leerse en ACIÉN y CRESSIER (2009) y CRESSIER (2006).



Fig. 12: Arco almohade del complejo de la Puerta de Sevilla en Carmona.

sillares de acarreo y abundante mortero; de modo que el empleo de sillería tallada *ex profeso* queda relegada a una de las partes más emblemáticas de una construcción militar: su portada. Aun así, como se puede comprobar en casos anteriormente referidos, en ocasiones las circunstancias que rodeaban la erección de una portada impelían a su ejecución combinando técnicas de cantería con albañilería, o exclusivamente las últimas. Por citar un ejemplo de este artículo, en el caso de la Alcazaba de Badajoz (*vid supra*), la obra exclusiva de cantería fina se reserva para las portadas de mayor relevancia simbólica, mientras que la mixta de albañilería con cantería de tosca labra se emplea en puertas de valor secundario. Normalmente, las obras de albañilería estaban provistas de unos acabados que le conferían una apariencia más

vistosa, tales como la ostentación del mortero superficial pulido y alisado; sobre el que eventualmente se trazaban líneas incisivas, cuando todavía estaba fresco, que definen formas y simulan materiales más nobles. Desde luego, la combinación de diferentes técnicas y formas de trabajo en un mismo recinto podría suponer la existencia de operarios y artesanos con diferente grado de habilidad y especialización; pero la uniformidad apreciable en los ejemplos de Badajoz y Niebla nos indica una unidad de criterios de las que seguramente sería responsable una misma persona: el alarife o jefe de obras bajo cuyas directrices se supeditarían las cuadrillas de canteros y albañiles.

Por otra parte, el estado en que se halla sumido el occidente andalusí, escenario de continua actividad bélica entre los reinos cristianos y el Califato Almohade, obliga a éste a ocuparse de forma directa de su fortificación y defensa, mediante el desplazamiento de población, tropas y constructores; hecho refrendado por las fuentes escritas<sup>28</sup>. Creemos que es posible detectar con claridad alguno de esos movimientos no sólo entre localidades cercanas como Elvas y Badajoz, vistas las evidentes similitudes entre sus accesos (*vid supra*), sino también entre poblaciones tan distantes como Badajoz y Carmona. Entre éstas se podría constatar un desplazamiento de un

<sup>28</sup> IBN IDARI (1953) e IBN SAHIB AL-SALA (1969) recogen numerosos testimonios de la continuada actividad bélica entre los almohades y los reinos cristianos que operaban en el occidente andalusí.

grupo de canteros o alarife que los dirigiera, puesto que, tras un análisis meticuloso efectuado sobre el segundo arco de la Puerta de Sevilla en Carmona (Fig. 12), se ponen en evidencia las enormes similitudes con las monumentales de Badajoz en cuanto a materiales empleados y su disposición, forma, composición, y metrología<sup>29</sup>. De hecho, el trazado geométrico del referido arco de la Puerta de Sevilla concilia las pequeñas variaciones del mismo esquema que rige las fachadas principales del Alpéndiz y Capitel (Lams. 24 y 24b); de modo que las circunferencias que rigen el intradós son tangentes al alfiz, como en el Alpéndiz. Por otra parte, el alfiz también queda definido por un cuadrado cuya base extrañamente está entre las líneas superior e inferior de las impostas. No obstante, desplazando dicho cuadrado hasta hacerlo tangente con el trasdós del arco, como sucede en las portadas pacenses, su base acaba coincidiendo con la línea inferior de las impostas, como en el Capitel. De modo que es posible que la ligera estilización del alfiz de la Puerta de Sevilla se deba a condicionamientos de la propia ejecución material de la obra.

A pesar de que tales semejanzas no se constatan hasta esos extremos en las demás puertas monumentales andaluzas identificadas como almohades, ciertas similitudes de aparejo entre las puertas de Niebla y la de Reina sugieren al menos una transmisión de conocimientos y formas de trabajo entre constructores.

## Bibliografía

- ACIÉN, M. y CRESSIER, P. (2009). “Fortalezas dinásticas del Marruecos medieval: aspectos constructivos”, *Monografías del Conjunto Monumental de la Alcazaba*, nº 2. Almería.
- ALMAGRO, A. (1983). “La puerta emiral de Calatayud”, *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch IV*. Madrid.
- ALMAGRO, A. (2008). “La puerta califal del Castillo de Gormaz”, *Arqueología de la Arquitectura*, nº 5. Madrid.
- BRANCO CORREIA, F. (2002). “O sistema defensivo da Elvas islamica”, *Mil anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb*. Palmela.
- BRANCO CORREIA, F. “Puerta del Templo” in *Discover Islamic Art. Museum With no Frontiers*, 2010. [http://www.discoverislamicart.org/database\\_item.php?id=monument;ISL;pt;Mon01;7;es](http://www.discoverislamicart.org/database_item.php?id=monument;ISL;pt;Mon01;7;es)
- CAMPS CAZORLA, E. (1953). *Módulo, proporciones y composición en la arquitectura califal cordobesa*. Madrid.

---

<sup>29</sup> El primero en reparar en la similitud entre estas puertas fue PAVÓN MALDONADO (1999: 438). Por otra parte, JIMÉNEZ MARTÍN (1989: 197) atribuye al arco de Carmona, nombrado como B2, una cronología de principios del s. X basada en un análisis metroológico y formal incorrecto.

- CRESSIER, P. (2006). “Les portes monumentales urbaines almohades: symboles et fonctions”, *Los almohades: problemas y perspectivas*, vol. 1. Madrid.
- CRUZ VILLALÓN, M. (1999). *Badajoz, ciudad amurallada*. Badajoz.
- GIBELLO BRAVO, V. M. (2006). *El poblamiento islámico en Extremadura*. Mérida.
- GURRIARÁN DAZA, P. (2001). “Arquitectura y técnicas constructivas califales en el castillo de Tarifa”, *Almoraima*, 25. Algeciras.
- GURRIARÁN DAZA, P. (2002). “Dos puertas tarifeñas excepcionales: Jerez y 'Abd al-Rahman III en el castillo de los Guzmanes”, *Aljaranda*, nº 47. Tarifa.
- GURRIARÁN DAZA, P. (2004). “Hacia una construcción del poder. Las prácticas edilicias en la periferia andalusí durante el califato”, *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, vol. 5. Córdoba.
- GURRIARÁN DAZA, P. (2008). “Una arquitectura para el califato: poder y construcción en al-Andalus durante el siglo X”, *Anales de arqueología cordobesa*, nº 19. Córdoba.
- GURRIARÁN DAZA, P. y MÁRQUEZ BUENO, S. (2005). “Sobre nuevas fábricas omeyas en el castillo de Medellín (Badajoz) y otras similares de la arquitectura andalusí”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.1. Jaén.
- HITA RUIZ, J. M. Y VILLADA PAREDES, F. (2004). “Informe sobre la intervención arqueológica en el parador de turismo Hotel “La Muralla” de Ceuta”, *Actas de las I Jornadas de estudio sobre fortificaciones y memoria arqueológica del hallazgo de la muralla y puerta califal de Ceuta*. Ceuta.
- IBN IDARI. (1953). *Al-Bayan al-Mugrib*. Traducción de Ambrosio Huici Miranda. Tetuán.
- IBN SAHIB AL-SALA. (1969). *Al-Mann bil-Imama*. Estudio preliminar, traducción e índices por Ambrosio Huici Miranda. Valencia.
- IZQUIERDO BENITO, R. (2009). “Puertas y portillos de Vascos. Resultados arqueológicos”, *Xelb 9. Actas do 6º Encontro de Arqueología do Algarbe: “O Gharb no al-Andalus: síntesis e perspectivas de estudo”*. Silves.
- JIMÉNEZ MARTÍN, A. (1989). *La Puerta de Sevilla en Carmona*. Málaga.
- LAFUENTE, J. y ZOZAYA, J. (1976). “Algunas observaciones sobre el castillo de Trujillo”, *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte*. Granada.
- MACIAS, S. (2005). *O último porto do Mediterrâneo*. Mértola.
- MACIAS, S. y TORRES, C. (2002). “A mesquita de Mértola”, *Mértola mesquita/igreja matriz*. Mértola.
- MÁRQUEZ BUENO, S. y GURRIARÁN DAZA, P. (2008). “Recursos formales y constructivos en la arquitectura militar almohade en al-Andalus”, *Arqueología de la*



*Arquitectura*, nº 5. Madrid.

MÁRQUEZ BUENO, S. y GURRIARÁN DAZA, P. (en prensa). “La puerta monumental almohade del Castillo de Mértola y otras similares de Garb al-Andalus”.

PAVÓN MALDONADO, B. (1993). *Ciudades y fortalezas lusomusulmanas*. Madrid.

PAVÓN MALDONADO, B. (1999). *Tratado de arquitectura hispano-musulmana II*. Madrid.

PÉREZ ÁLVAREZ, M. A. (1992). *Fuentes árabes de Extremadura*. Cáceres.

PÉREZ MACÍAS, J. A. *et al.* (2000). “Niebla, de *Oppidum* a *Madina*”, *Anales de Arqueología Cordobesa*, 11. Córdoba.

RIVERA JIMÉNEZ, T. y ROMERO BOMBA, E. (2006) “Análisis arqueológico del castillo de Aroche (Huelva)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 2003*.

ROLDÁN CASTRO, F. (1997). *Niebla musulmana (siglos VIII-XIII)*. Huelva.

SÁNCHEZ RUBIO, C. M<sup>a</sup>. y SÁNCHEZ RUBIO, R. (2003) *Badajoz en el Krigsarkivet: el hallazgo de la visión más lejana*. Badajoz.

SOUTO LASALA, J. A. (1987). “La puerta de entrada en la Aljafería en época Taifa a la luz de las excavaciones realizadas en 1985”, *Arqueología medieval española, II congreso*. Madrid.

SOUTO LASALA, J. A. (1997). “La práctica y la profesión del artista en el Islam: arquitectos y constructores en el al-Andalus omeya”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, H<sup>a</sup> del Arte, t 10*.

SOUTO LASALA, J. A. (2005). *El conjunto fortificado islámico de Calatayud*. Zaragoza.

TORRES BALBÁS, L. (1941). “La alcazaba almohade de Badajoz”, *al-Andalus*, VI.

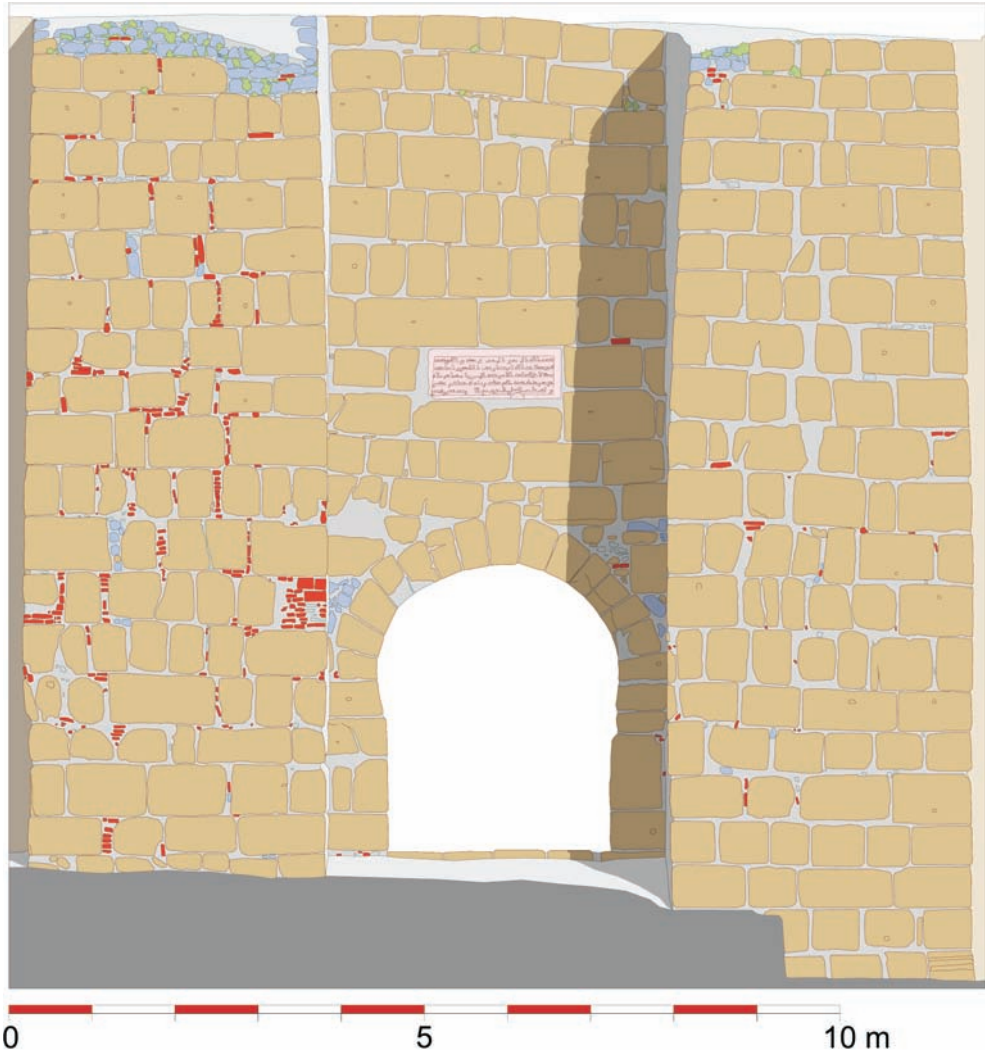
TORRES BALBÁS, L. (1957). “Arte hispanomusulmán hasta la caída del califato de Córdoba”, *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711-1031)*. *Historia de España*, Dir. R. Menéndez Pidal, tomo V. Madrid.

TORRES BALBÁS, L. (1960). “Puertas en recodo en la arquitectura militar”, *al-Andalus*, XXV.

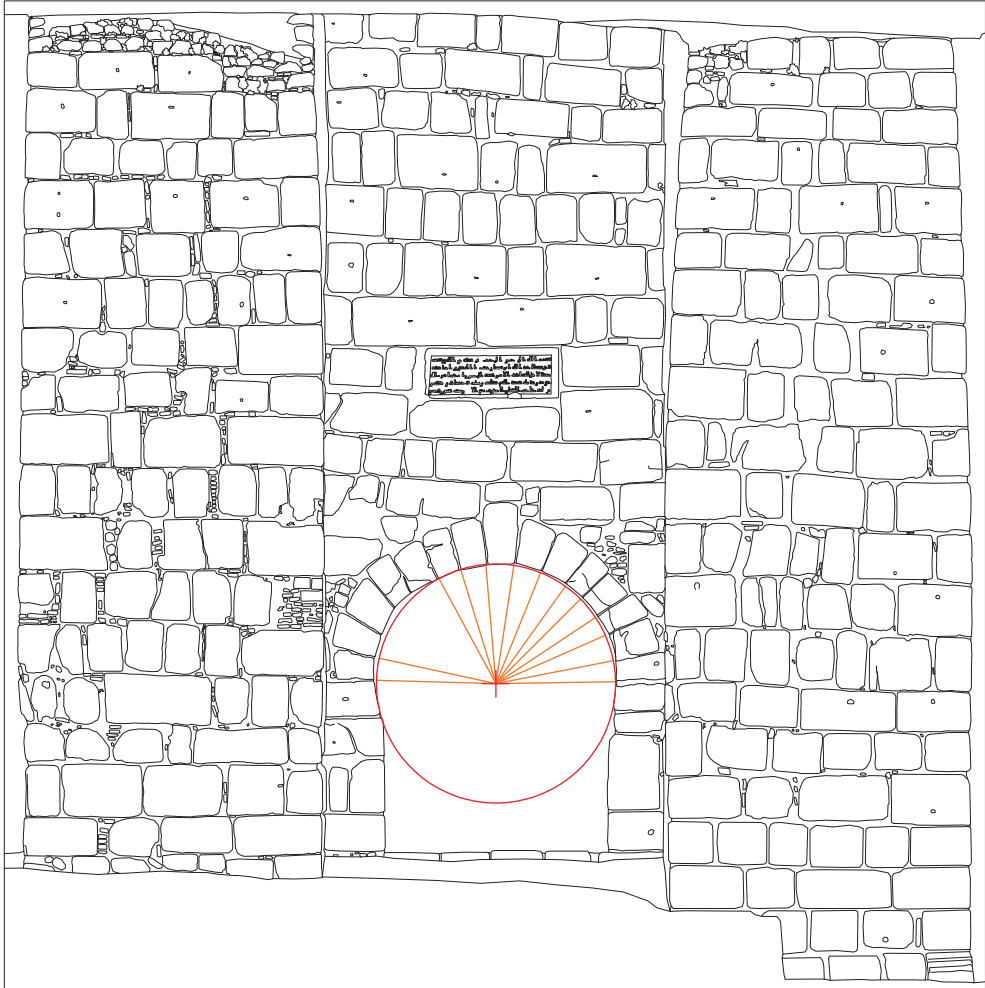
TORRES, C. y MACIAS, S. (1998). *O legado islámico em Portugal*. Lisboa.

VALDÉS FERNÁNDEZ, F. (1991). “La fortificación islámica en Extremadura: Resultados provisionales de los trabajos en las alcazabas de Mérida, Badajoz y Trujillo y en la cerca urbana de Cáceres”, *Extremadura Arqueológica*, II.

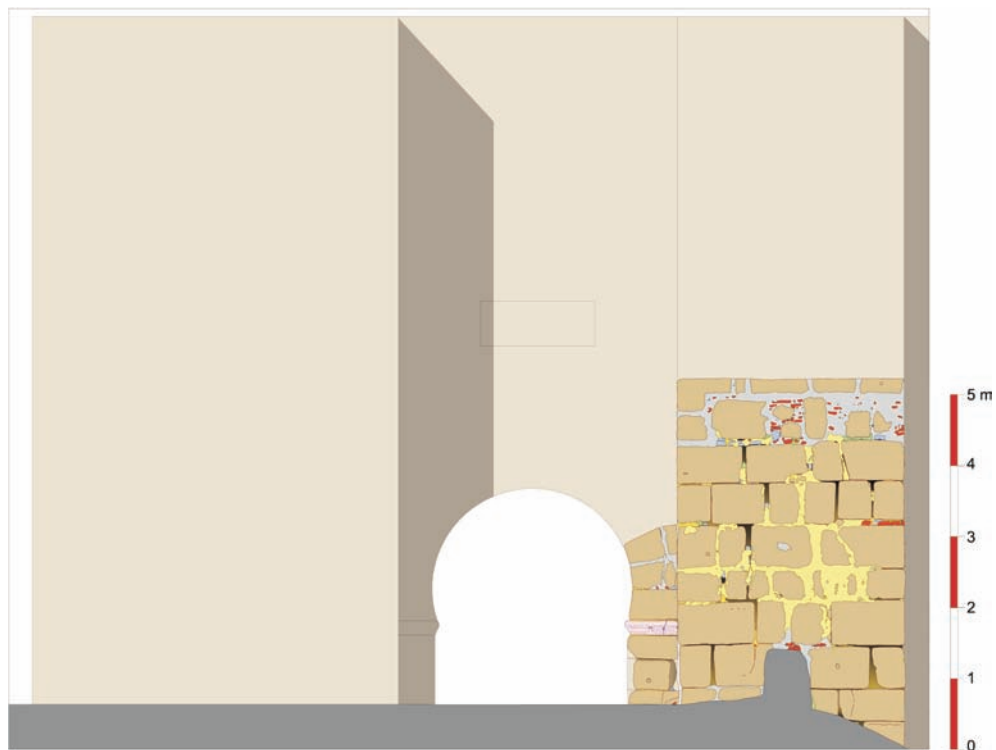
VALDÉS FERNÁNDEZ, F. (1998). “El urbanismo islámico de la Extremadura leonesa: Cuatro pautas de desarrollo”, *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Magreb Occidental*. Madrid.



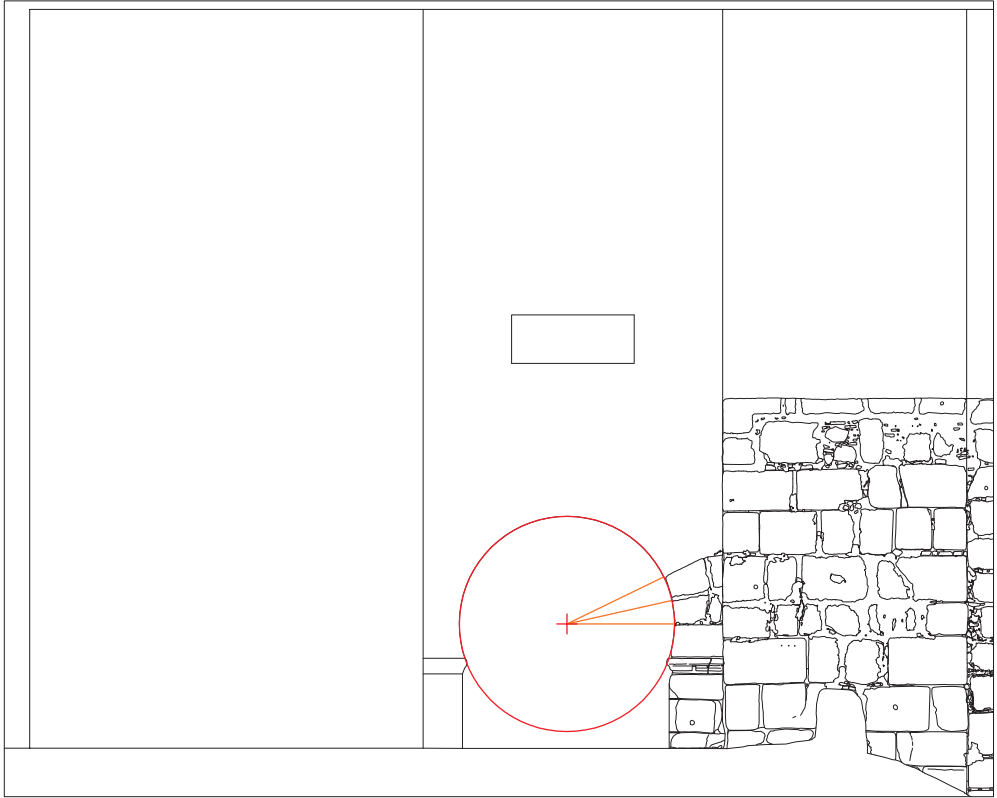
Lam. 1: Alzado fotogramétrico de la Puerta de la Lápida en la Alcazaba de Mérida.



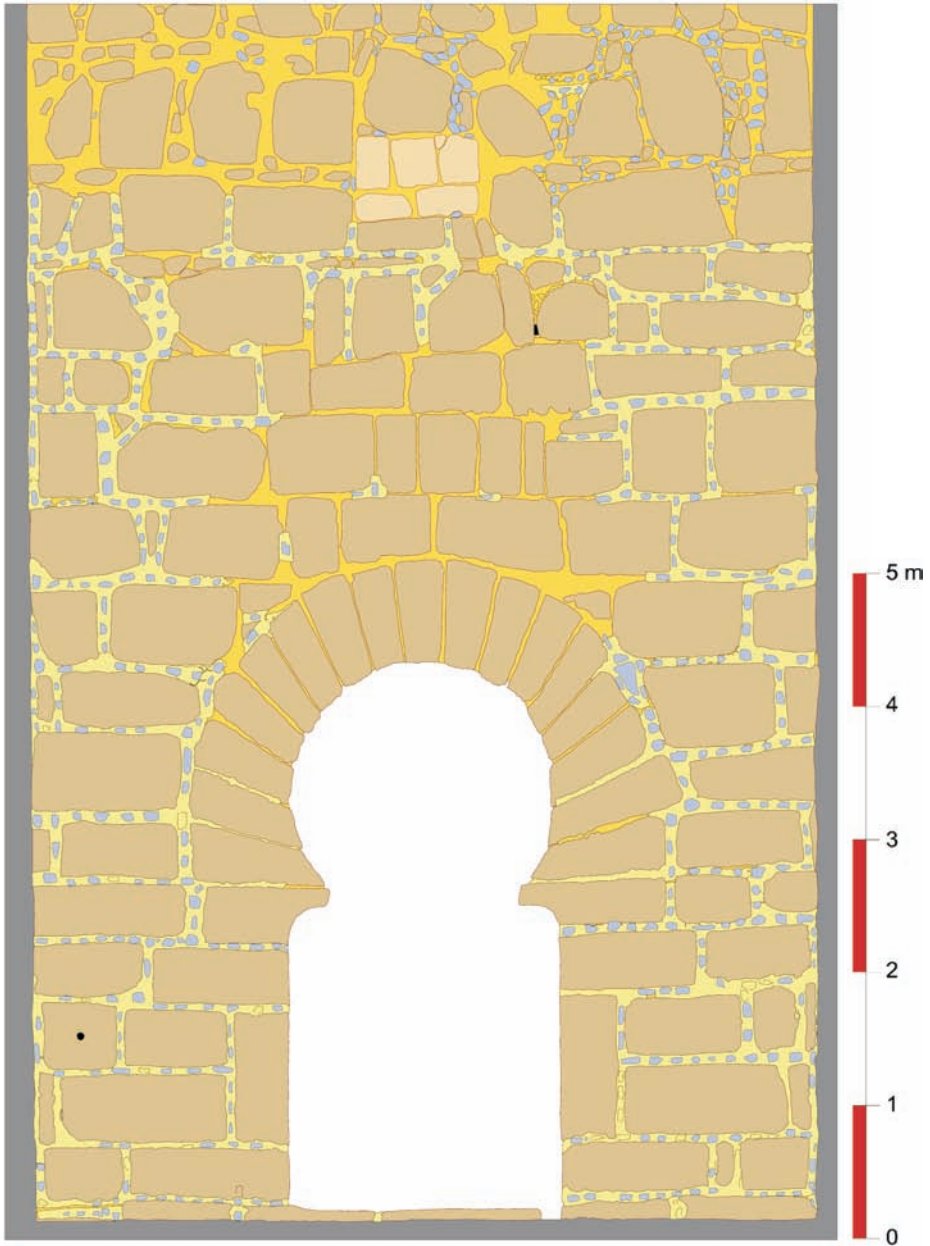
Lam. 1b: Trazado geométrico del arco.



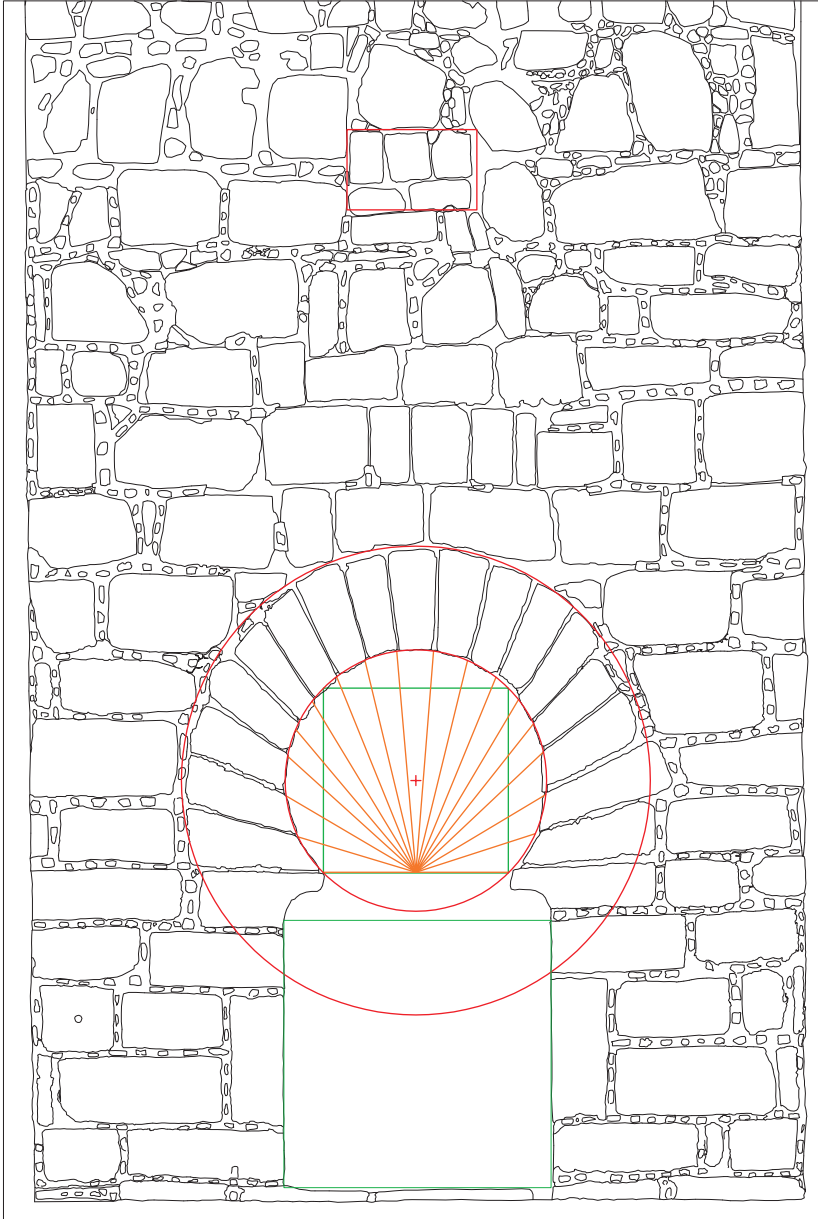
Lam. 2: Alzado fotogramétrico de la Puerta del Puente en la Alcazaba de Mérida, con hipótesis de restitución de las partes desaparecidas.



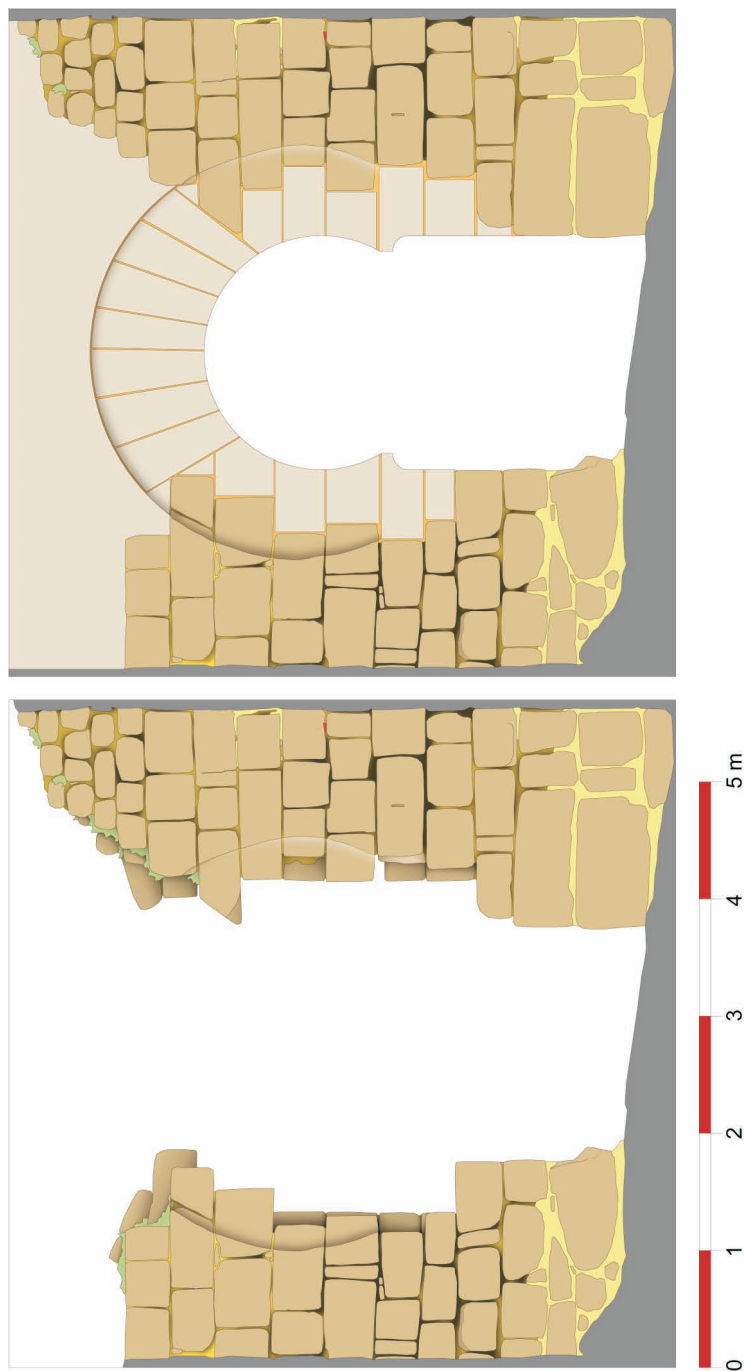
Lam. 2b: Trazado geométrico del arco.



Lam. 3: Alzado fotogramétrico de la puerta de acceso. Nótese que los mampuestos que ocupan el emplazamiento de la lápida fundacional se marcan con un tono más claro.

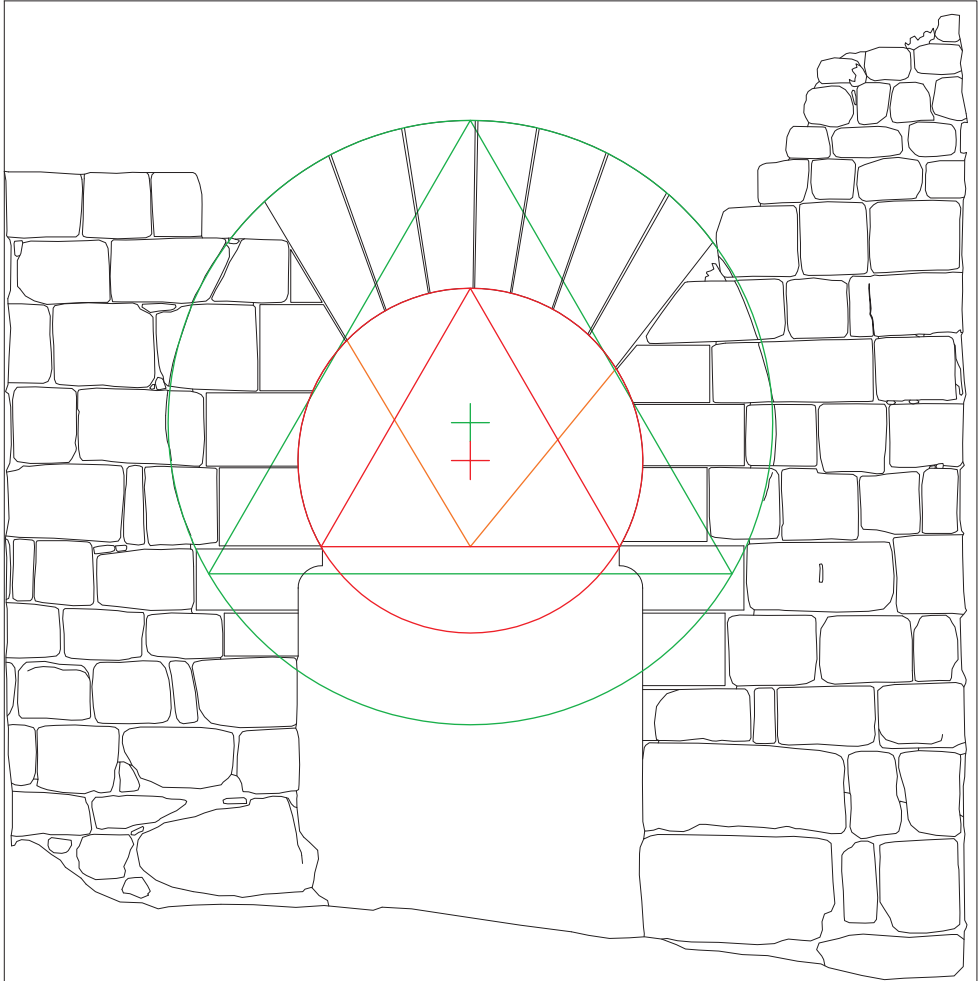


Lam. 3b: Trazado geométrico del arco y posición de la lápida fundacional.

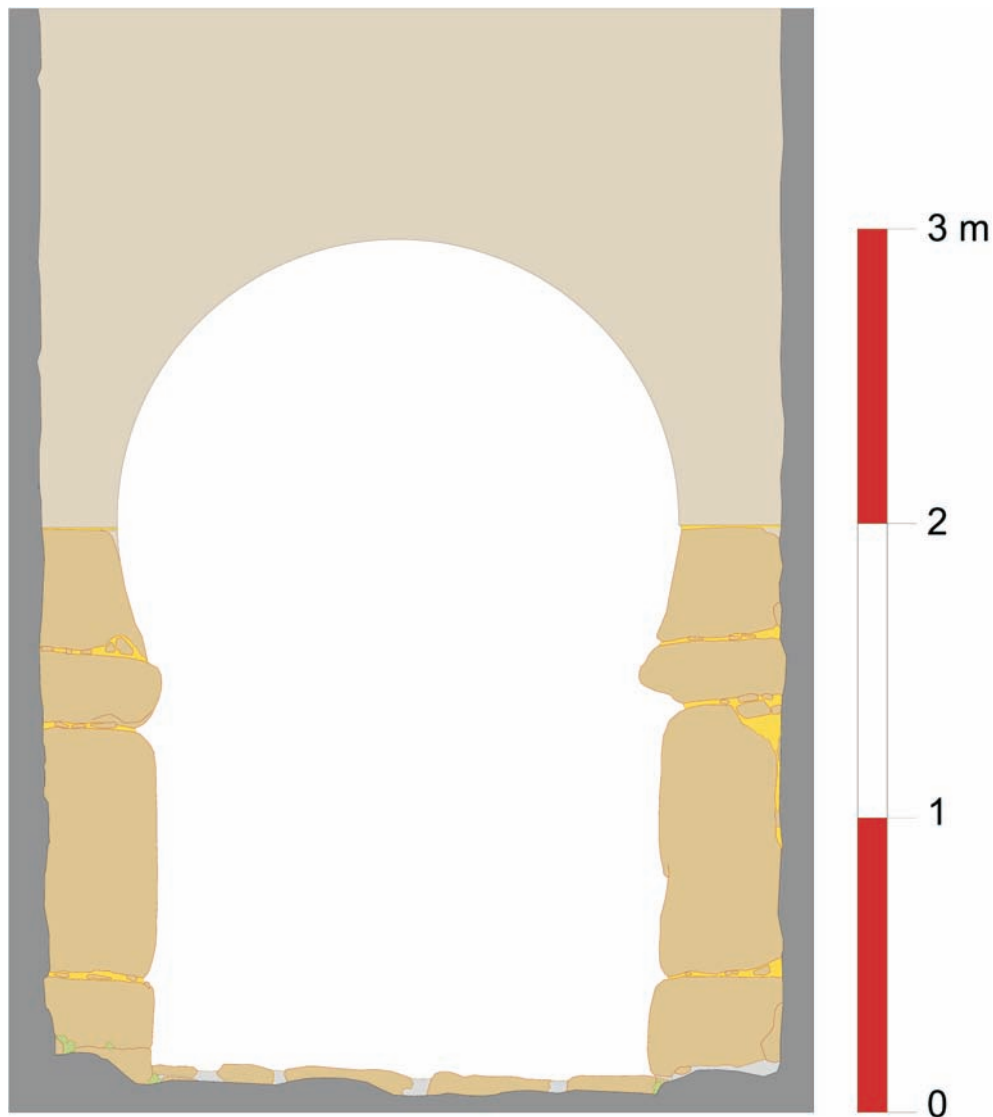


L.am. 4: Alzado fotogramétrico del hueco de acceso de la Puerta del Río e hipótesis de estitución del arco.

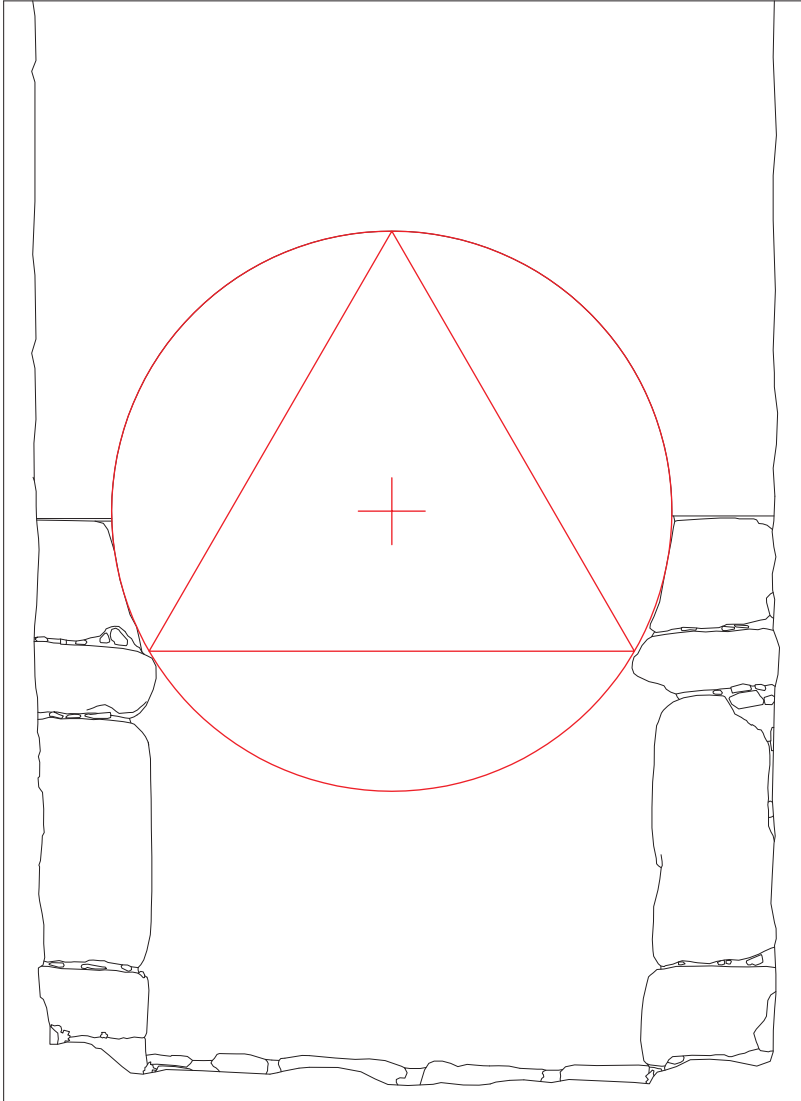




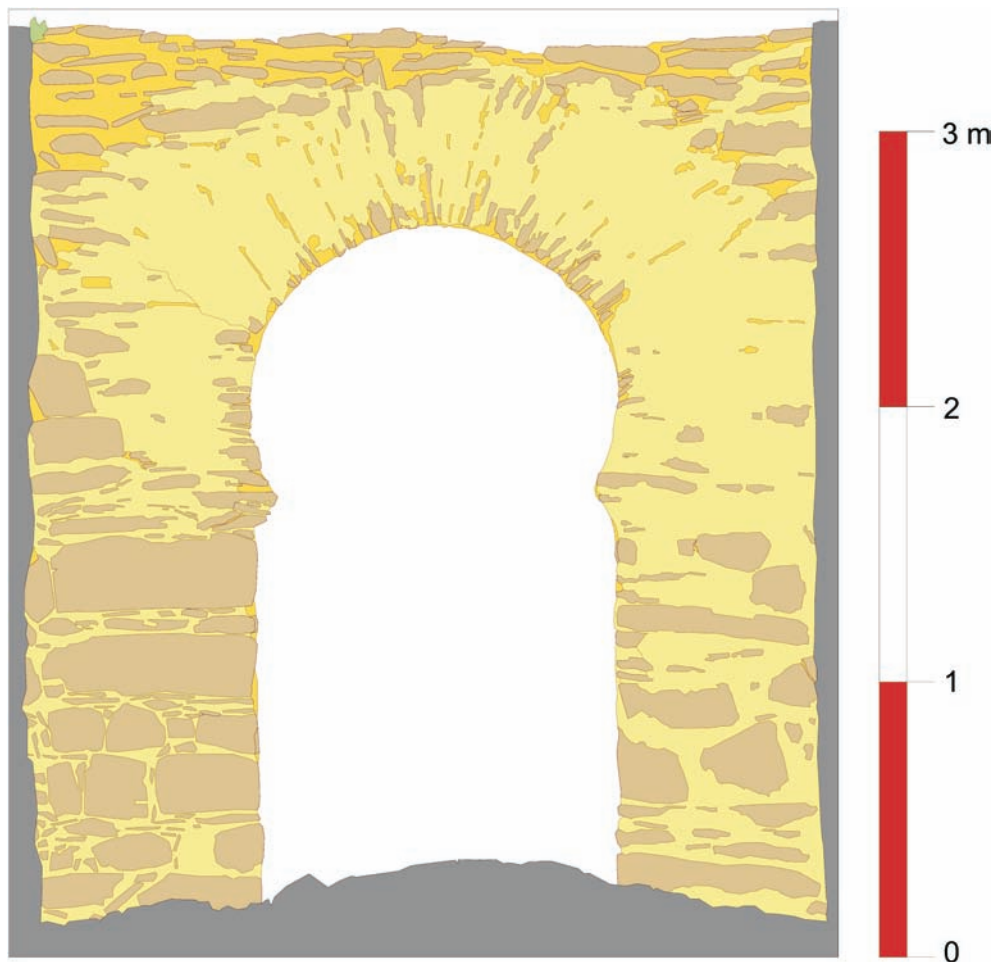
Lam. 4b: Trazado geométrico del arco.



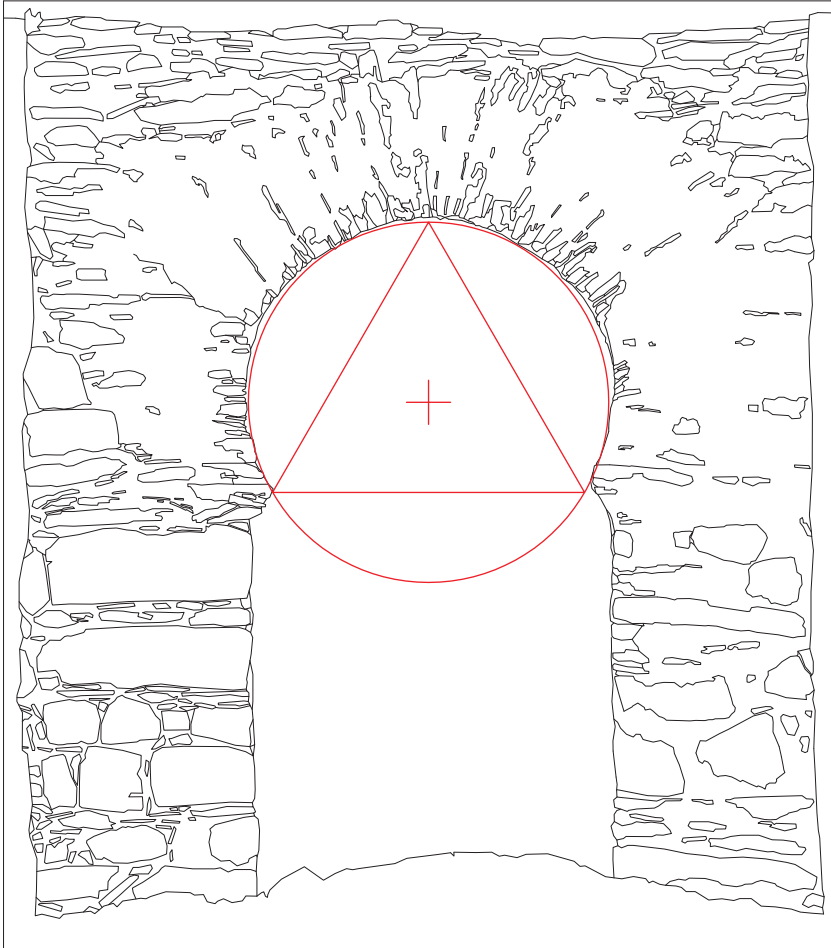
Lam. 5: Alzado fotogramétrico de la Puerta de la Alcazaba, con hipótesis de restitución del arco.



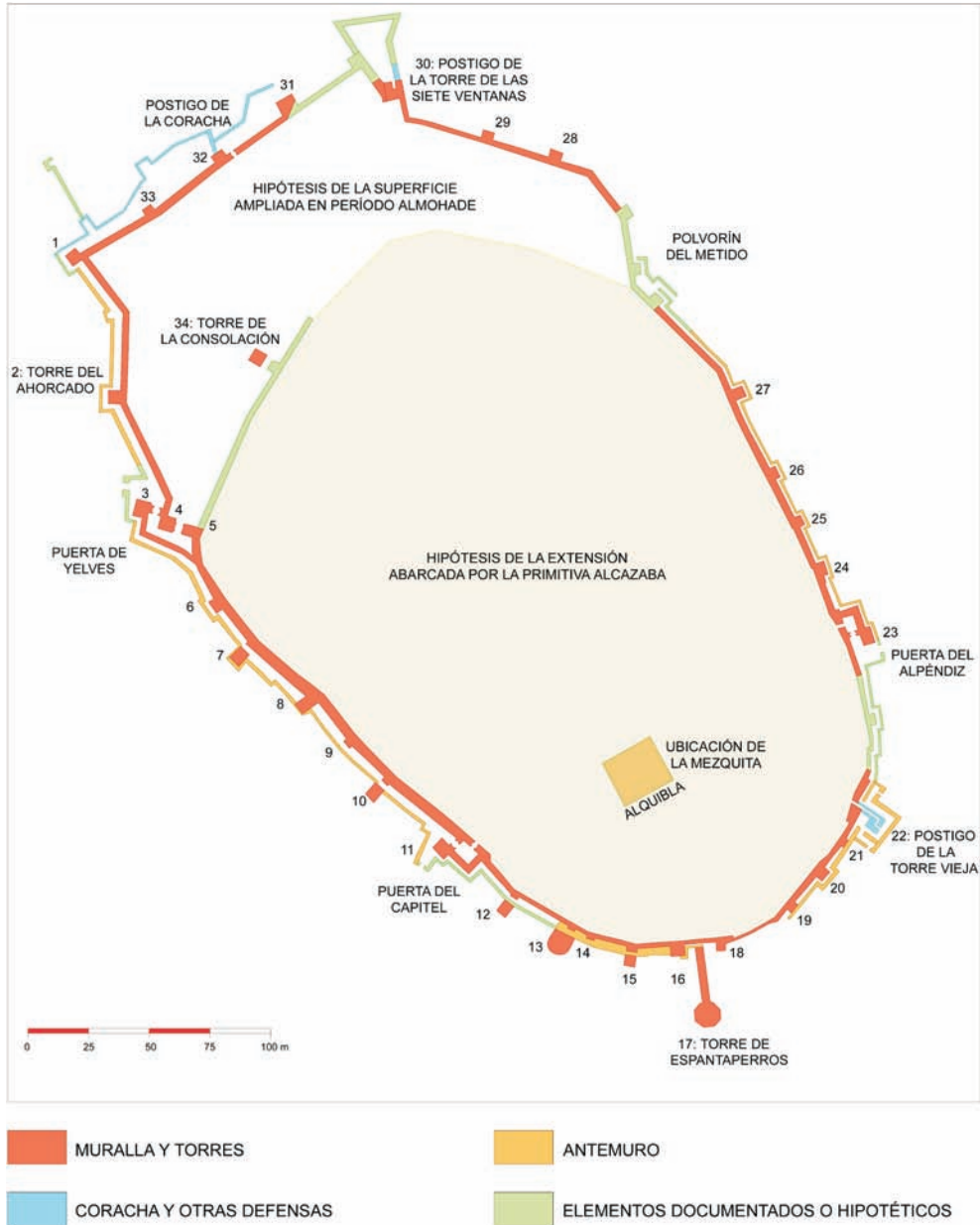
Lam. 5b: Trazado geométrico del arco restituido.



Lam. 6: Alzado fotogramétrico de la Puerta de El Marco.

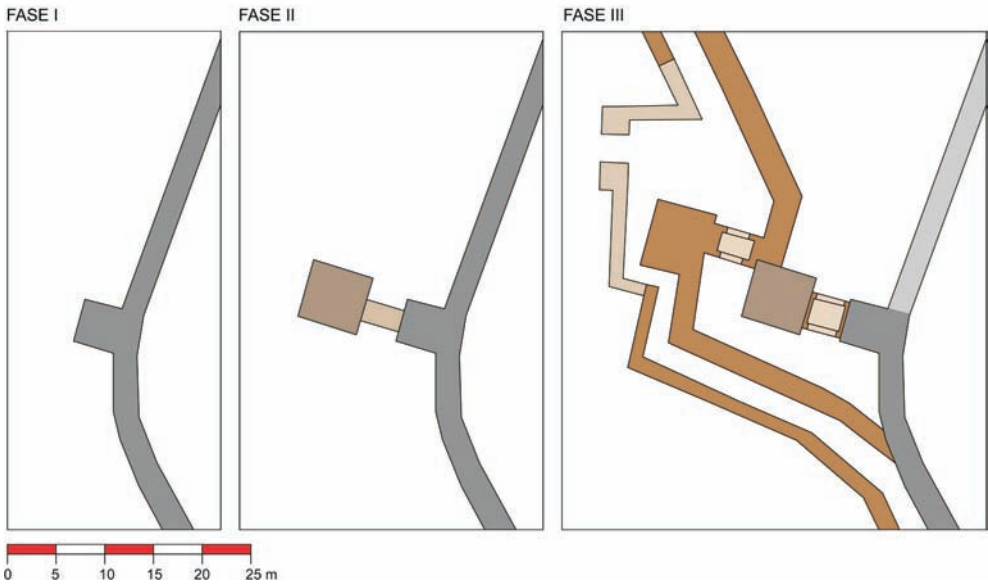


Lam. 6b: Trazado geométrico del arco.

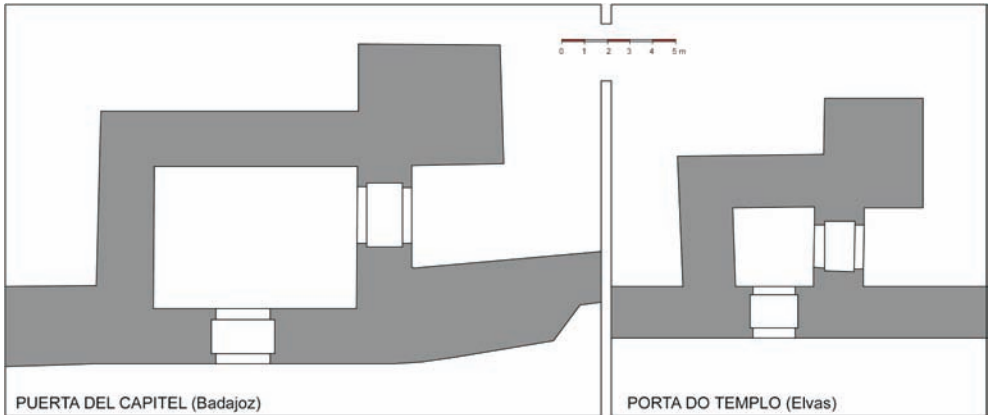


Lam. 7: Planta de la Alcazaba almohade de Badajoz.

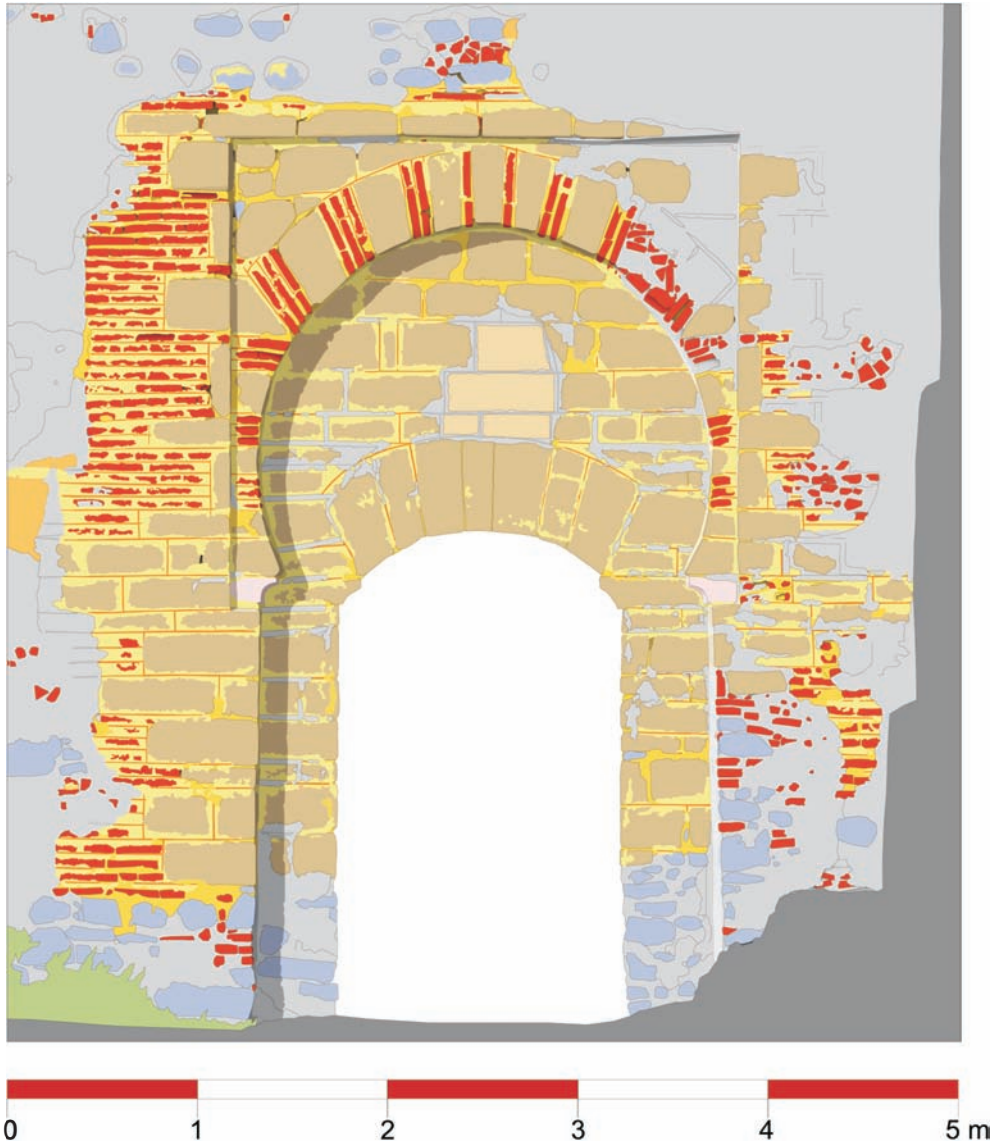
HIPÓTESIS DEL PROCESO CONSTITUTIVO DE LA PUERTA DE YELVES



Lam. 8: Plantas esquemáticas de las fases de hipótesis de evolución constructiva de la Puerta de Yelves en la Alcazaba de Badajoz.

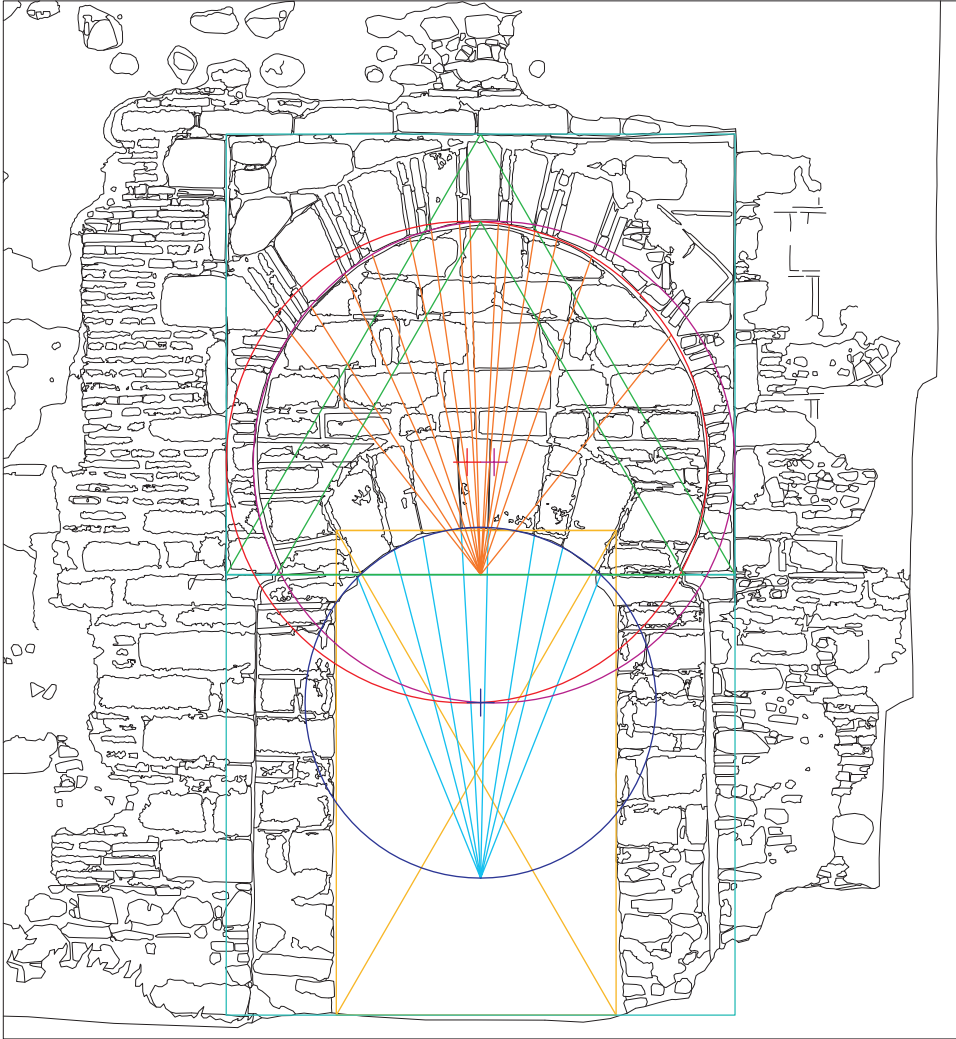


Lam. 9: Plantas esquemáticas de las Puertas del Capitel y do Templo, referidas a una misma escala.

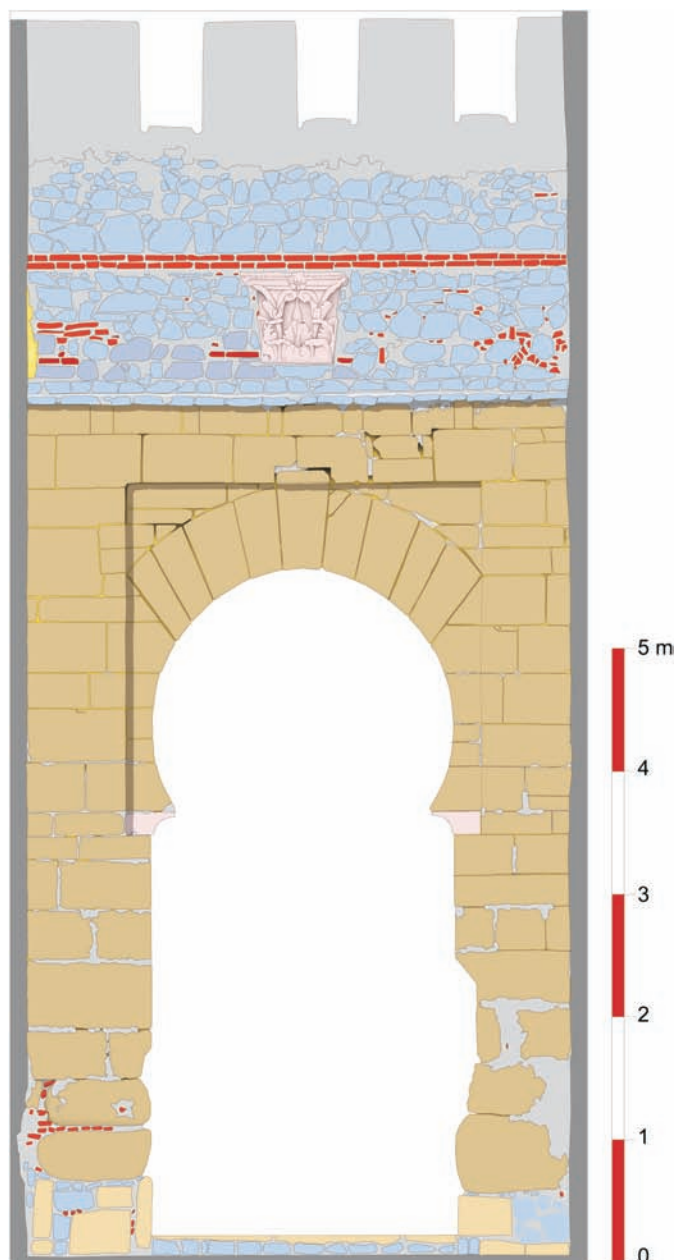


Lam. 10: Alzado fotogramétrico de la Puerta de la Corcha en la Alcazaba de Badajoz, en el estado anterior a la última intervención restauradora.

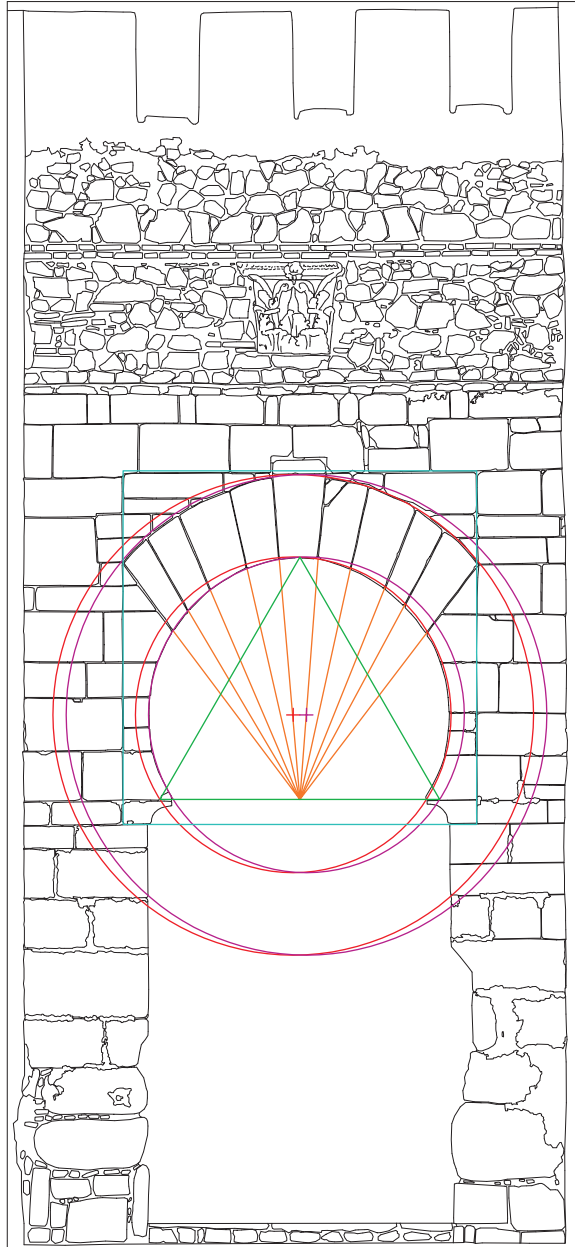




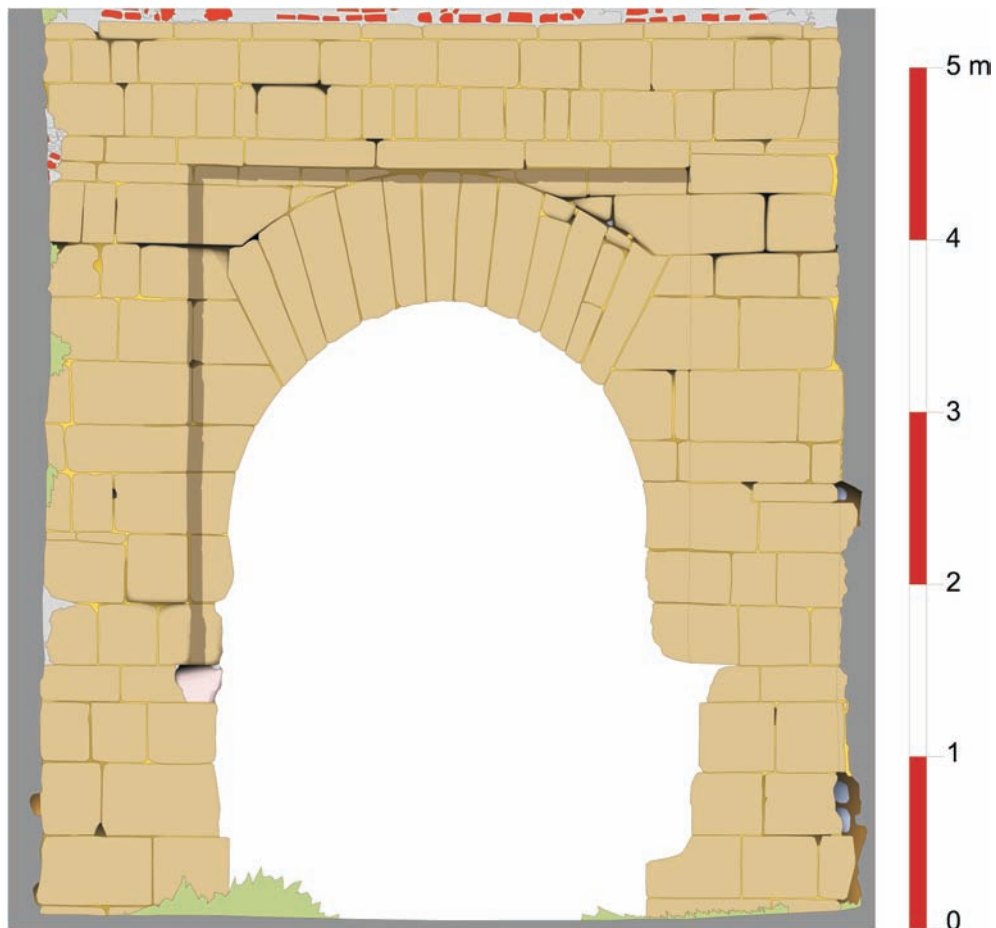
Lam. 10b: Trazado geométrico del arco.



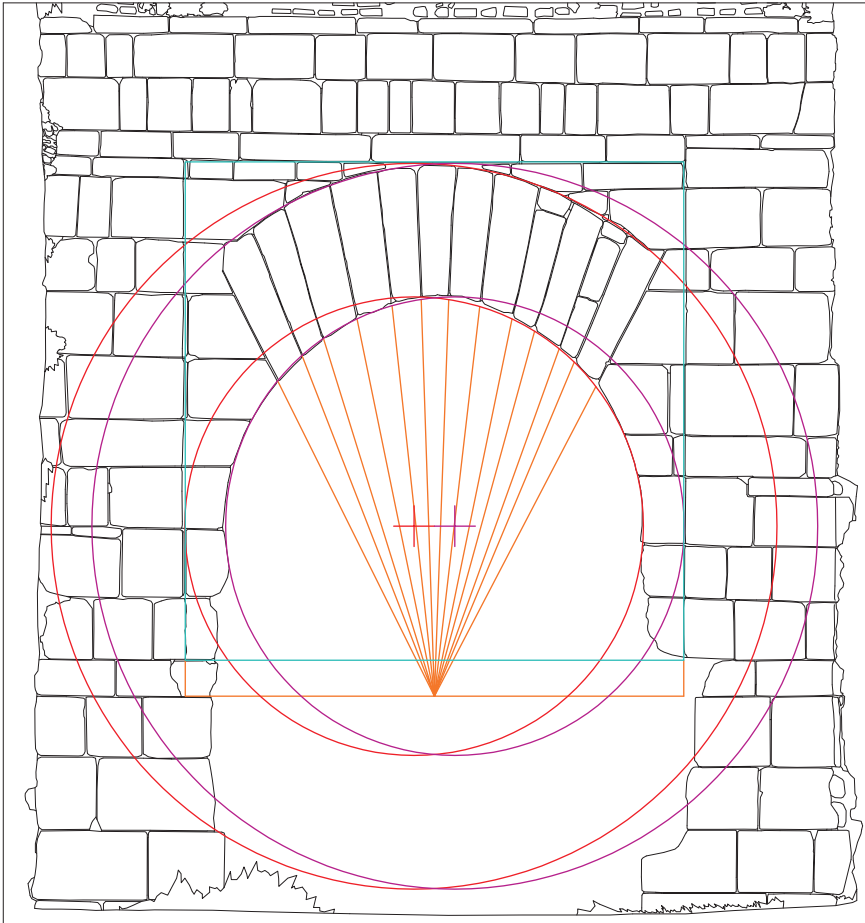
Lam. 11: Alzado fotogramétrico de la Puerta del Capitel en la Alcazaba de Badajoz.



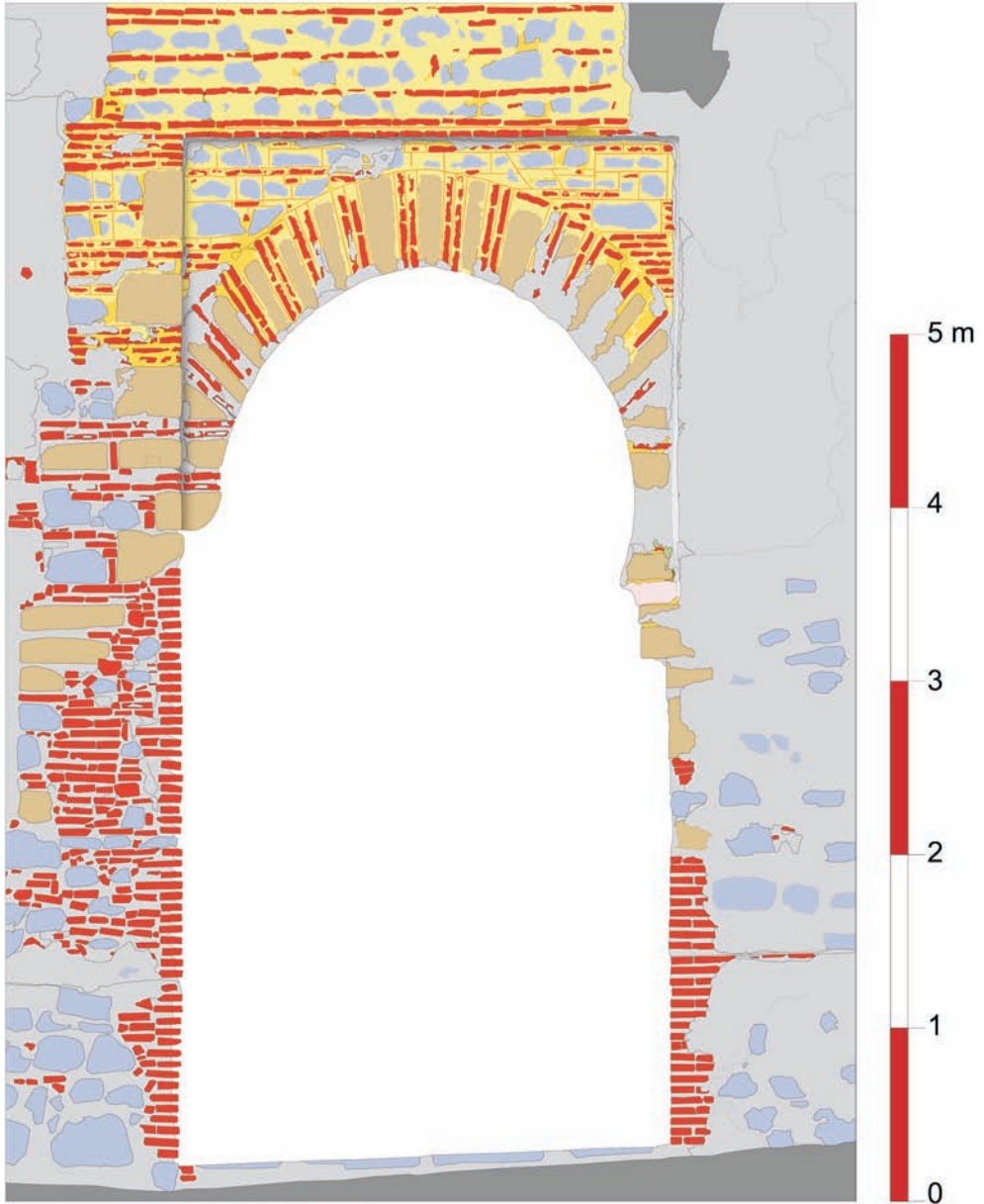
Lam. 11b: Trazado geométrico del arco.



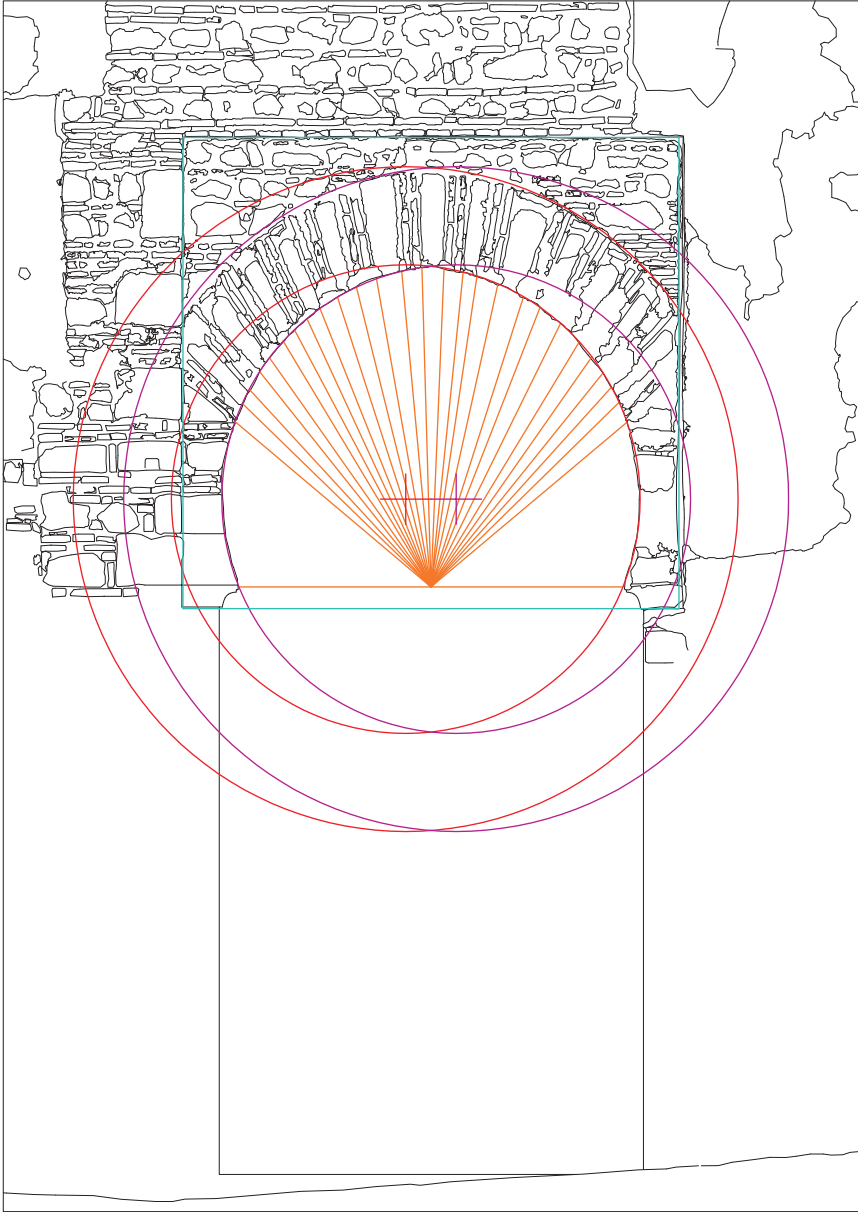
Lam. 12: Alzado fotogramétrico de la parte emergente de la Puerta del Alpéndiz en la Alcazaba de Badajoz.



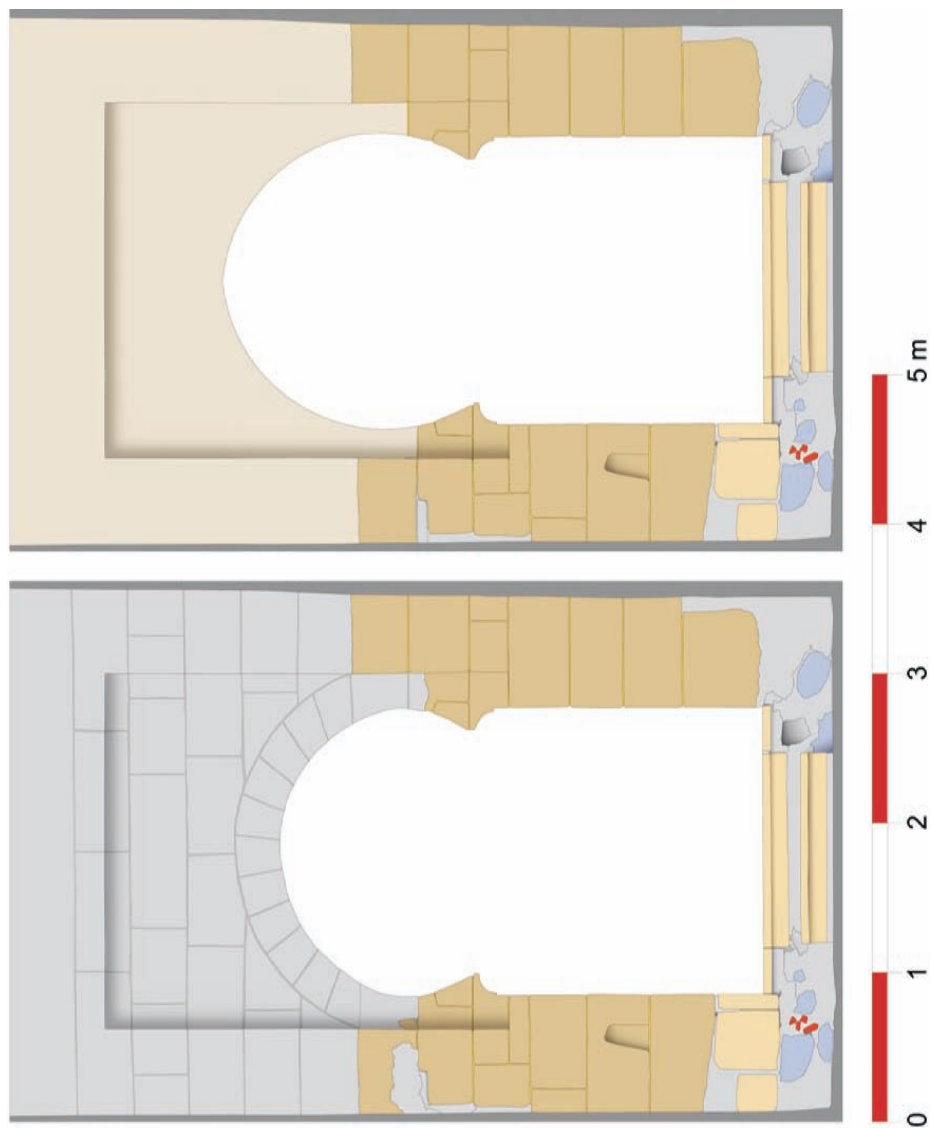
Lam. 12b: Trazado geométrico del arco.



Lam. 13: Alzado fotogramétrico del segundo arco de la Puerta del Capitel en la Alcazaba de Badajoz.

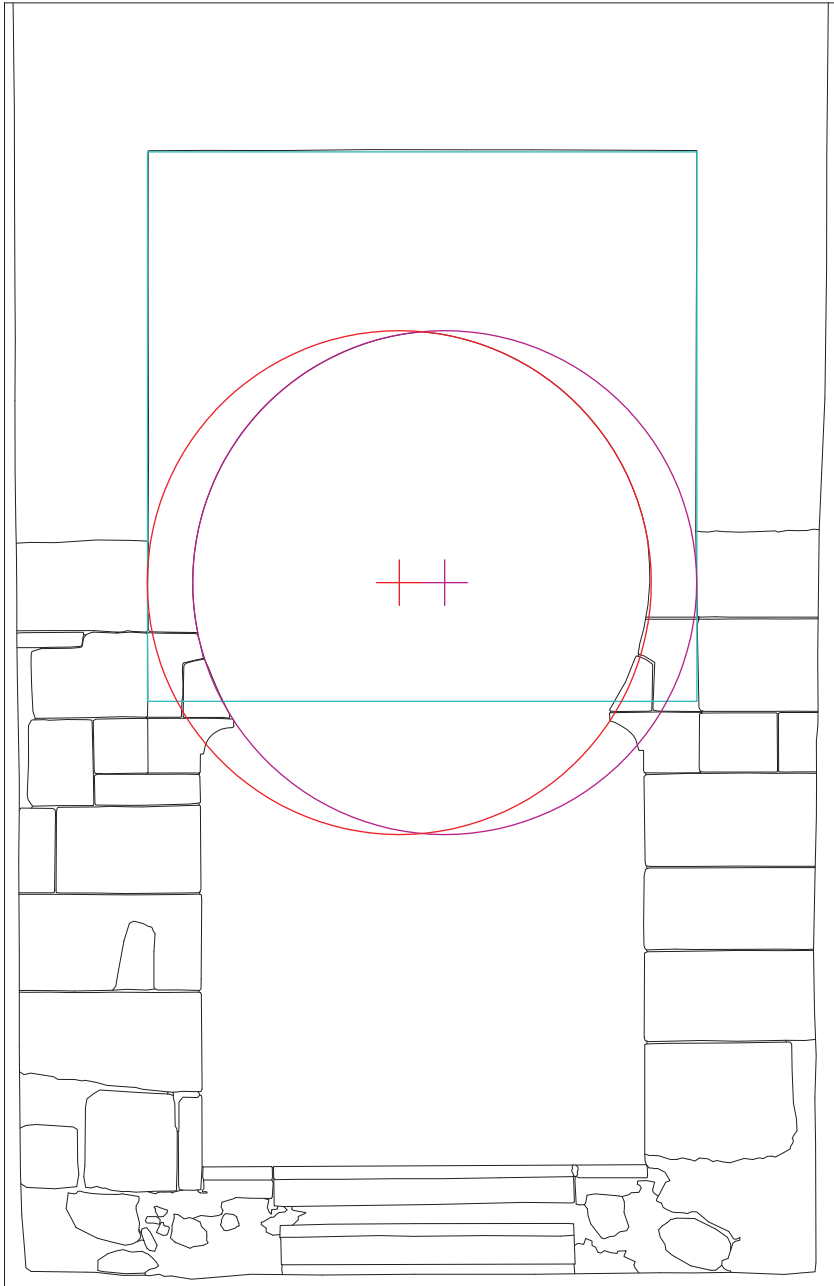


Lam. 13b: Trazado geométrico del arco sobre hipótesis de restitución.



Lam. 14: Alzado fotogramétrico de la Porta do Templo e hipótesis de restitución del arco.

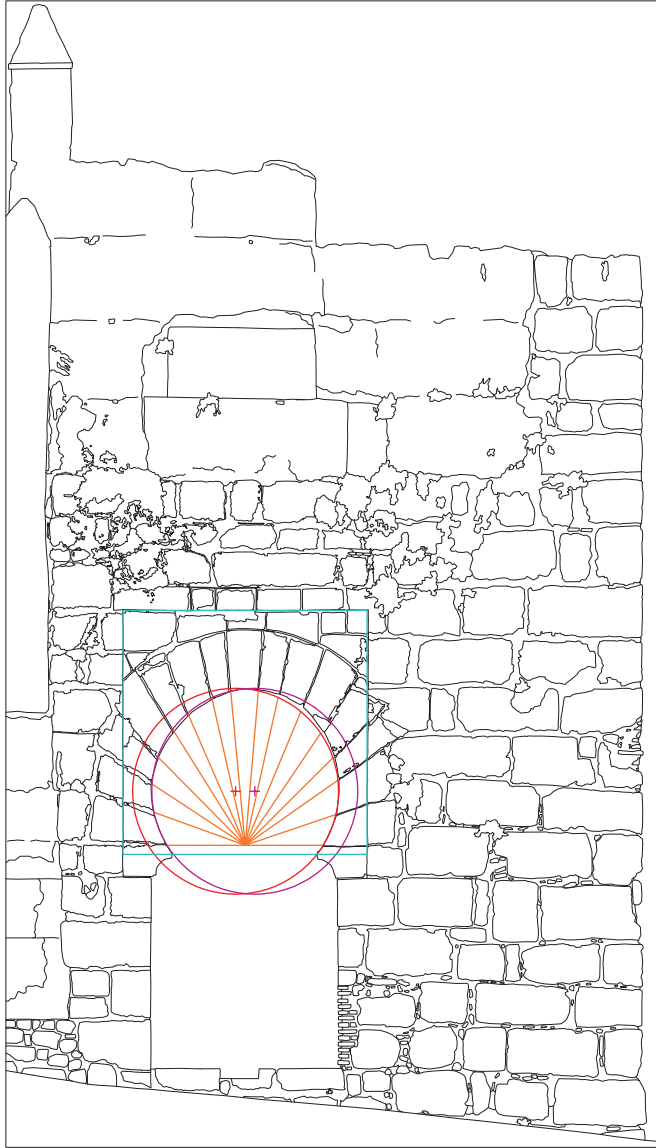




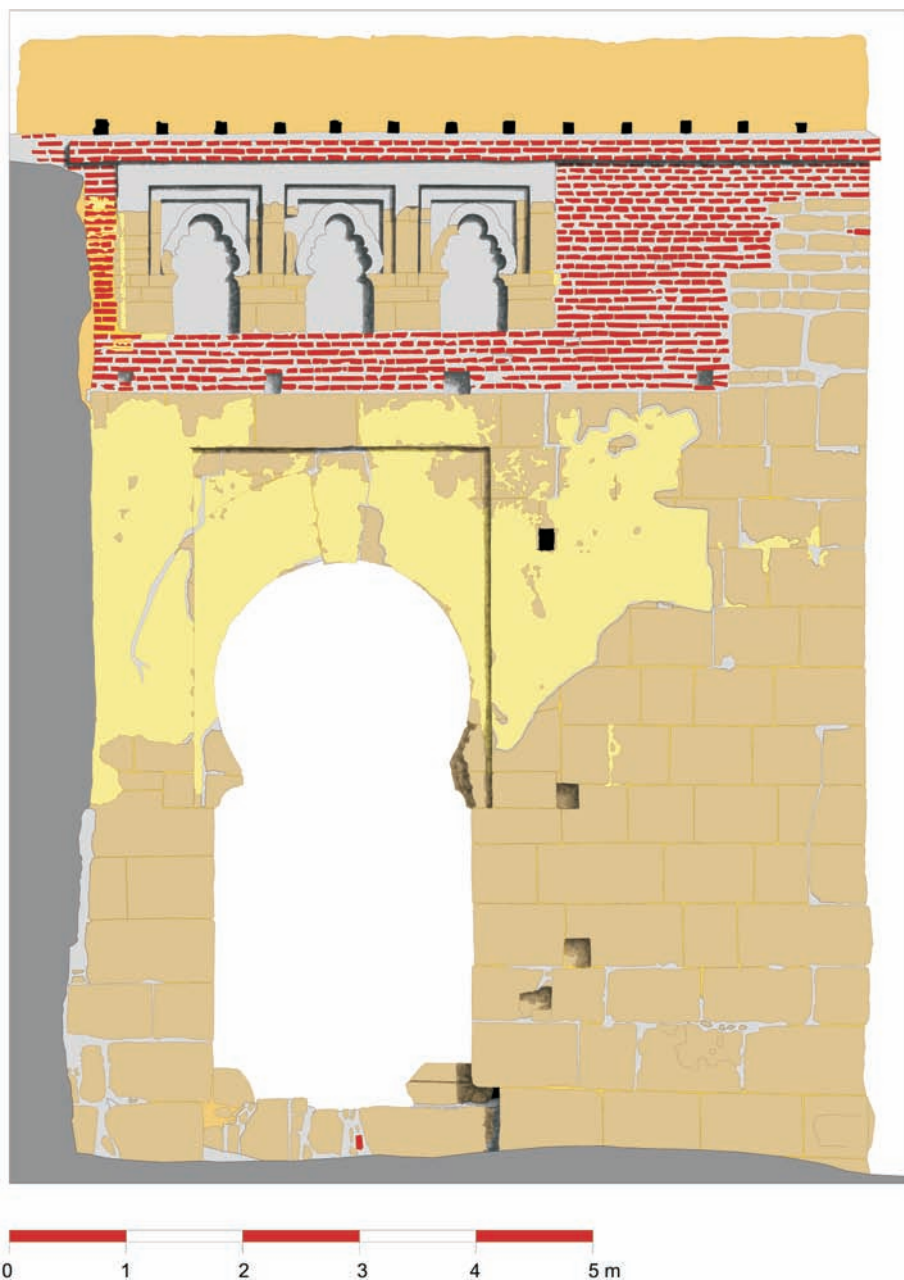
Lam. 14b: Trazado geométrico del arco restituído.



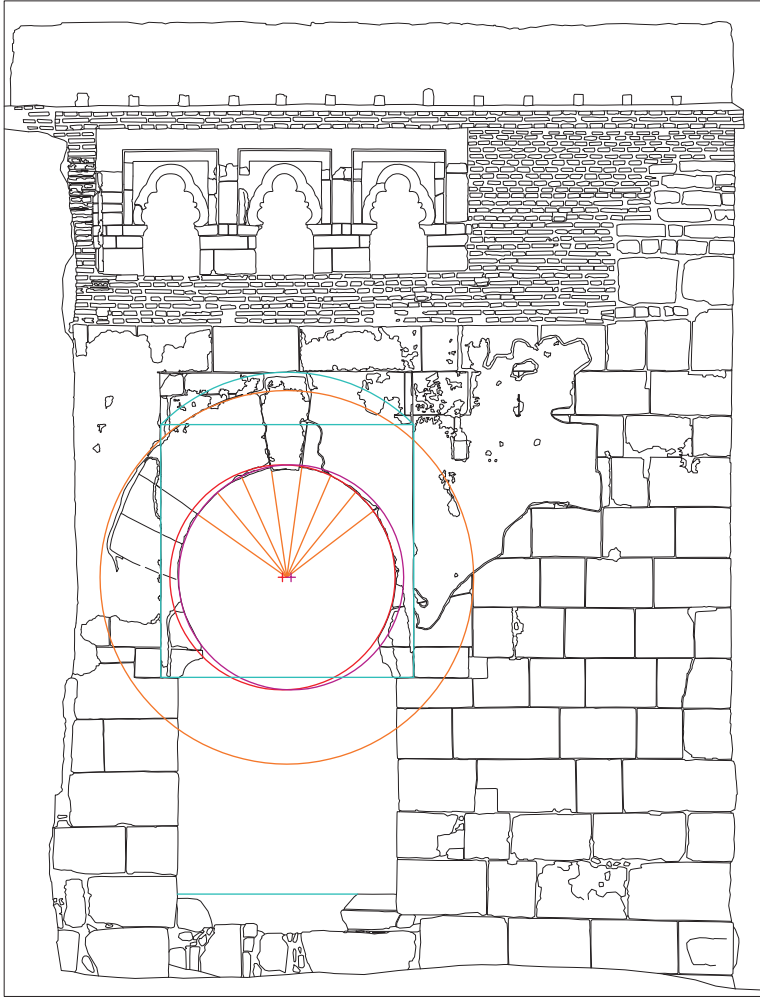
Lam. 15: Alzado fotogramétrico de la fachada exterior de la Puerta del Socorro en Niebla.



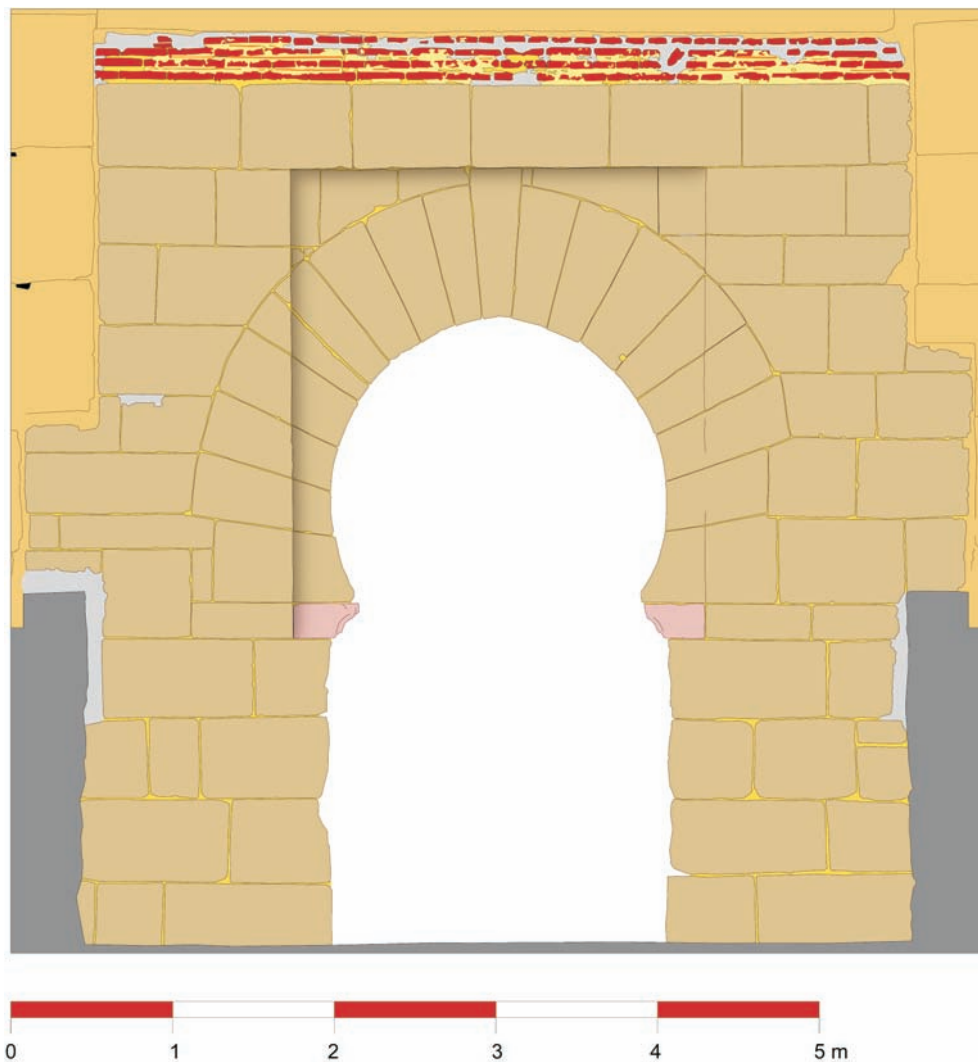
Lam. 15b: Trazado geométrico del arco de la fachada; con intradós un tanto irregular generado por dos circunferencias levemente desplazadas, despiece referido excepcionalmente a la línea de junta entre los salmeres y las impostas, y alfiz ceñido a un cuadrado de base coincidente con la línea superior de la impostas.



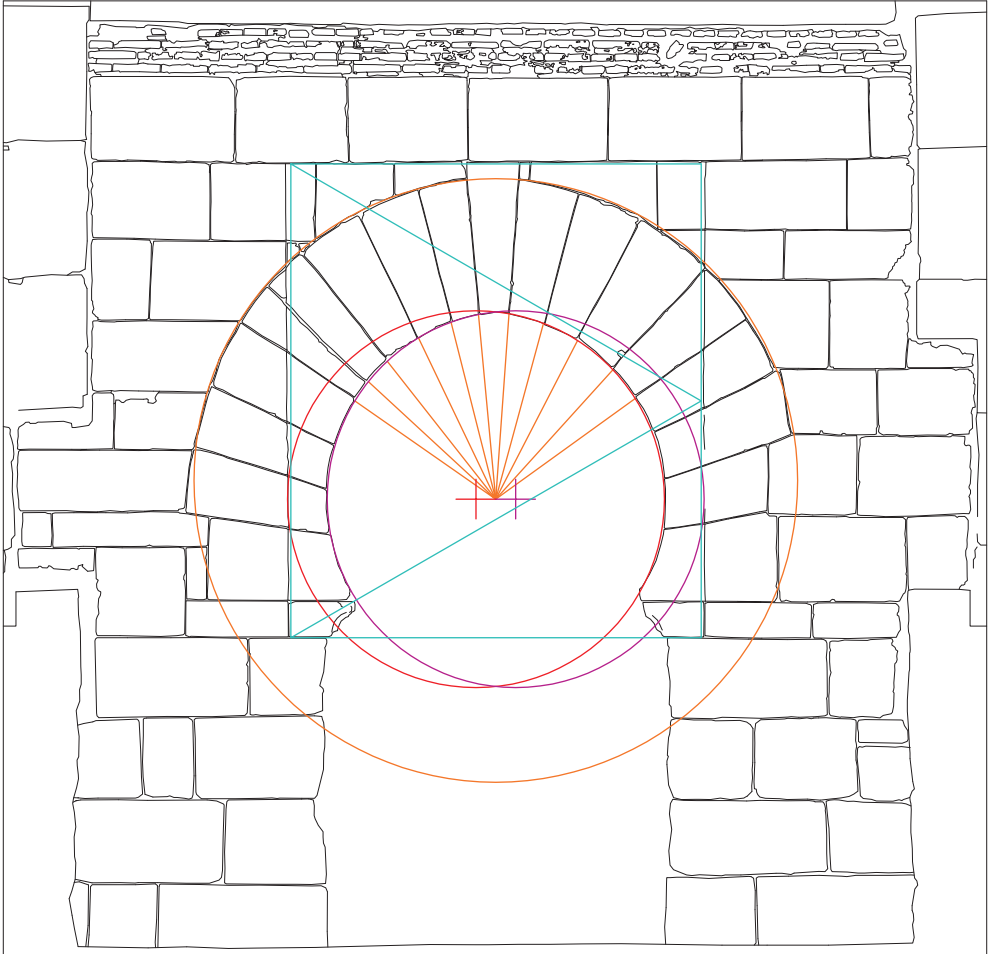
Lam. 16: Alzado fotogramétrico de la fachada exterior de la Puerta de Sevilla en Niebla.



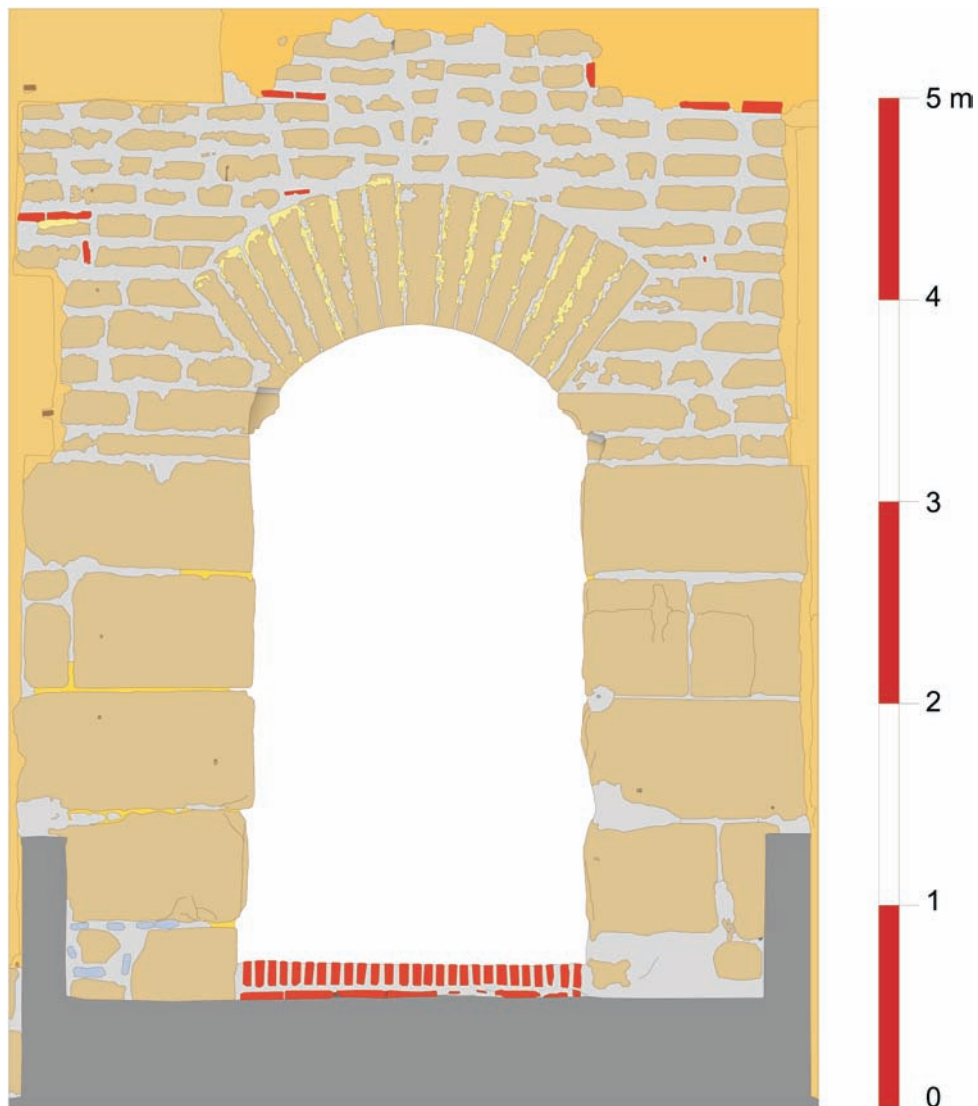
Lam. 16b: Trazado geométrico del arco de la fachada; con intradós generado por dos circunferencias mínimamente desplazadas y despiece de las siete dovelas centrales referido al centro geométrico del par de circunferencias, que además es el del centro de la circunferencia del trasdós. El alfiz se ciñe a un cuadrado inscrito en una circunferencia, tomando como base del alfiz la del cuadrado y su altura coincidiendo con el punto más elevado de la curva. El alzado del vano comprendido entre el suelo original y la base del alfiz es un cuadrado.



Lam. 17: Alzado fotogramétrico del arco interior de la Puerta del Buey en Niebla.

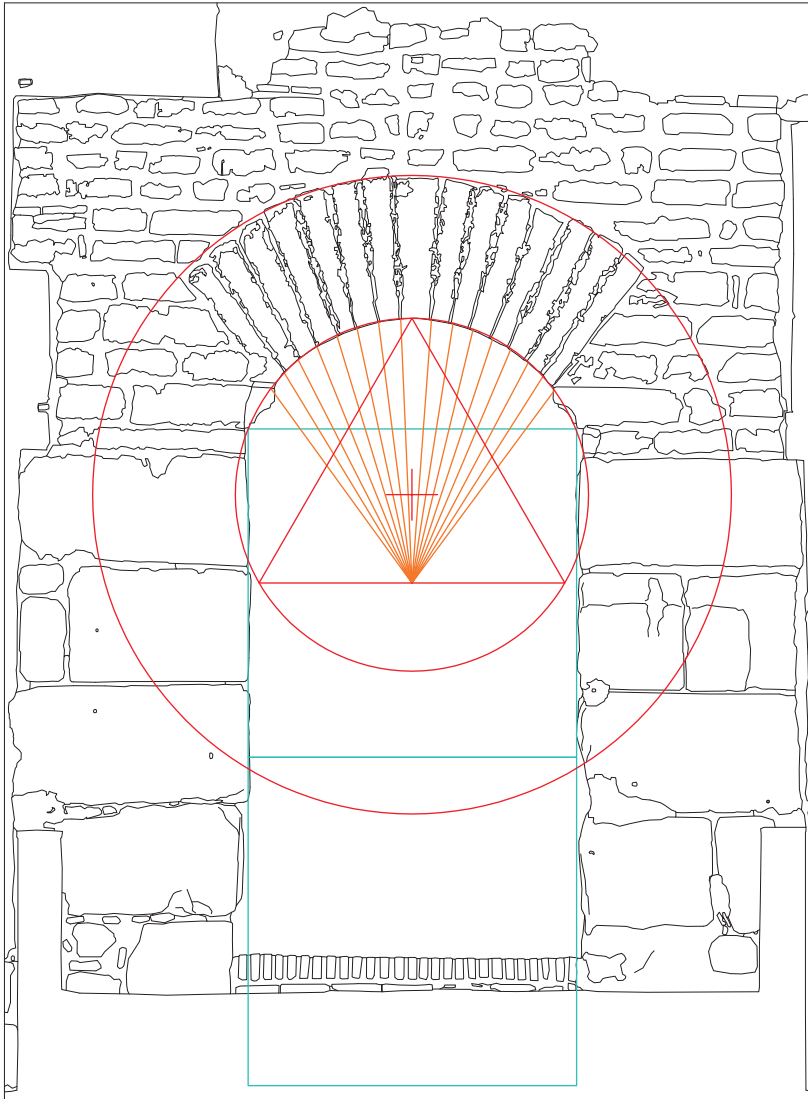


Lam. 17b: Trazado geométrico del arco; muy parecido al de la Puerta de Sevilla en el mismo recinto. Difiere en las proporciones del alfiz, en el que se inscribe un triángulo equilátero en este caso, y en que el par de circunferencias del intradós son tangentes al alfiz.

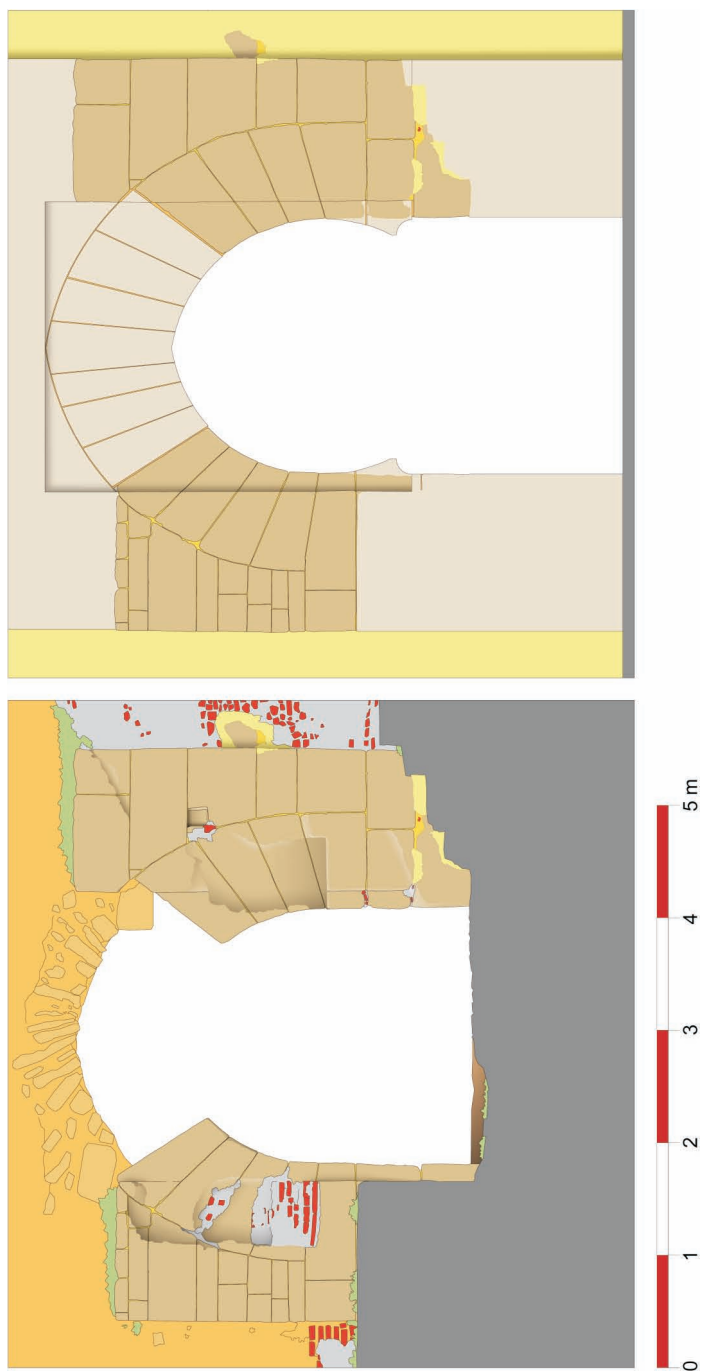


Lam. 18: Alzado fotogramétrico de la Puerta del Agujero en Niebla.

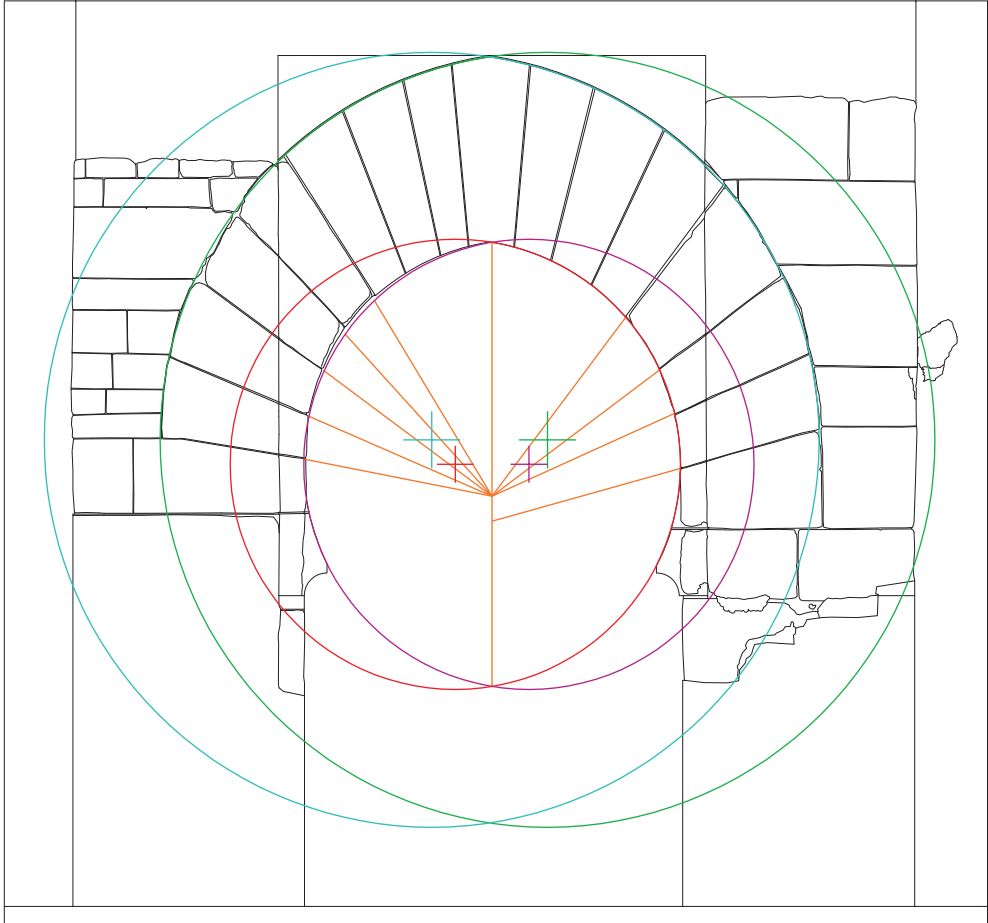




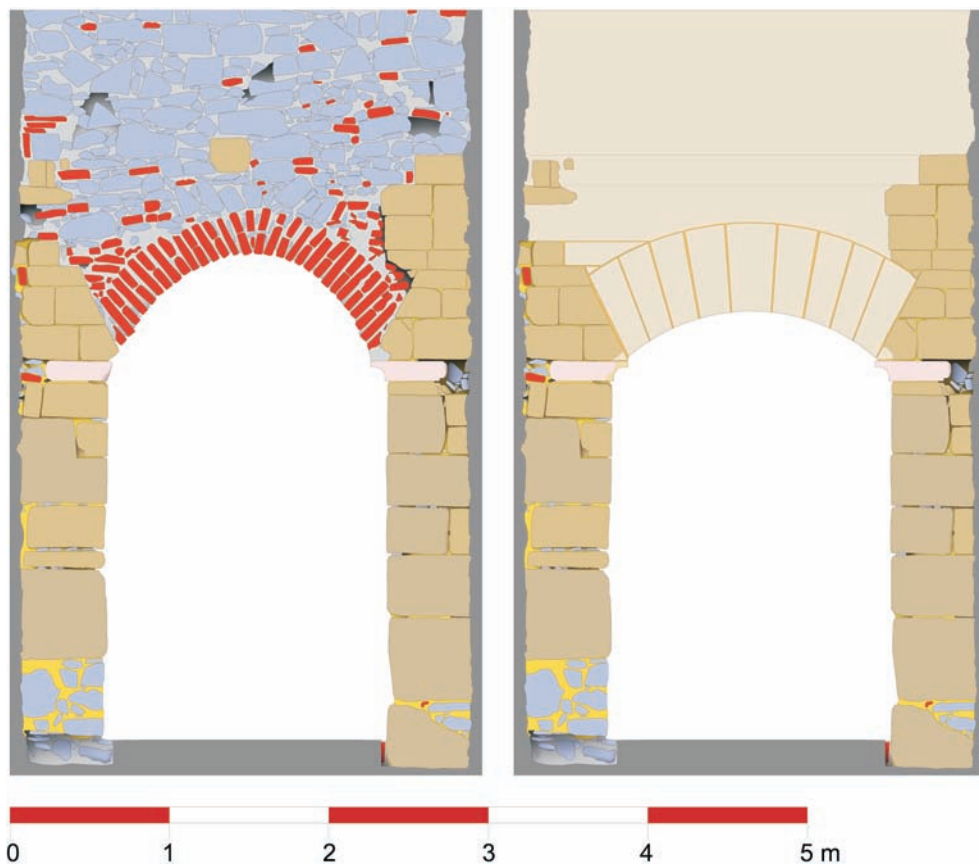
Lam. 18b: Trazado geométrico del arco; con trasdós e intradós concéntricos y despiece referido a la base del triángulo equilátero inscrito en la circunferencia del intradós. La parte rectangular original del vano queda definida por dos cuadrados.



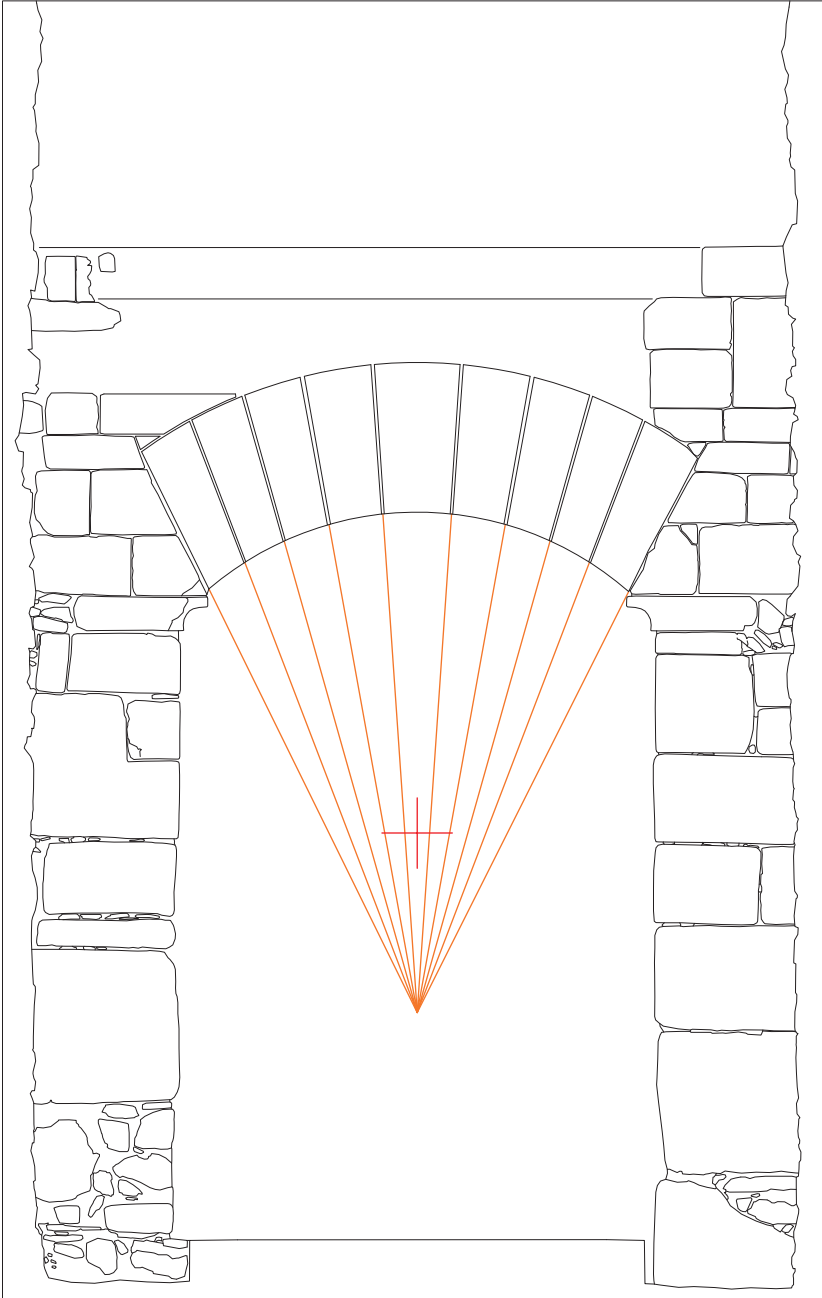
Lam. 19: Alzado fotogramétrico de la puerta del Castillo de Reina, en el estado anterior a la última intervención restauradora, e hipótesis de restitución del arco.



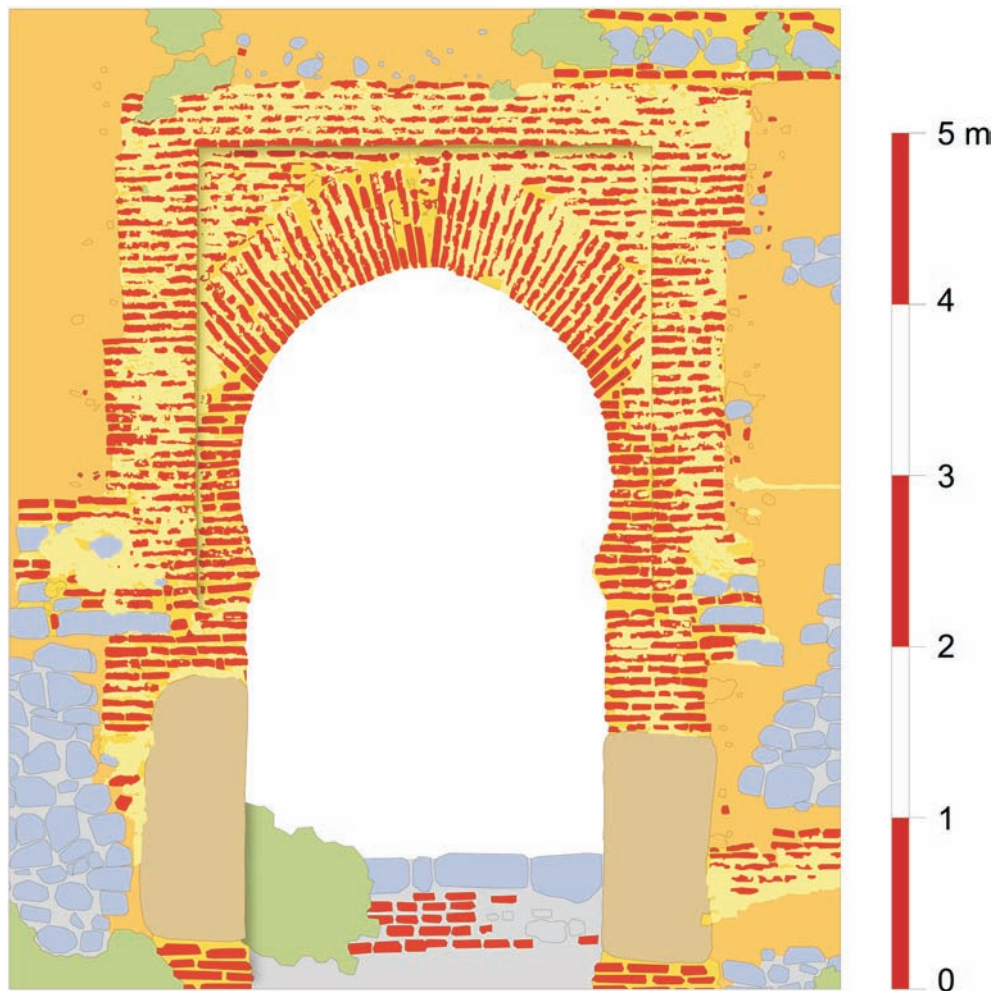
Lam. 19b: Trazado geométrico del arco restituído.



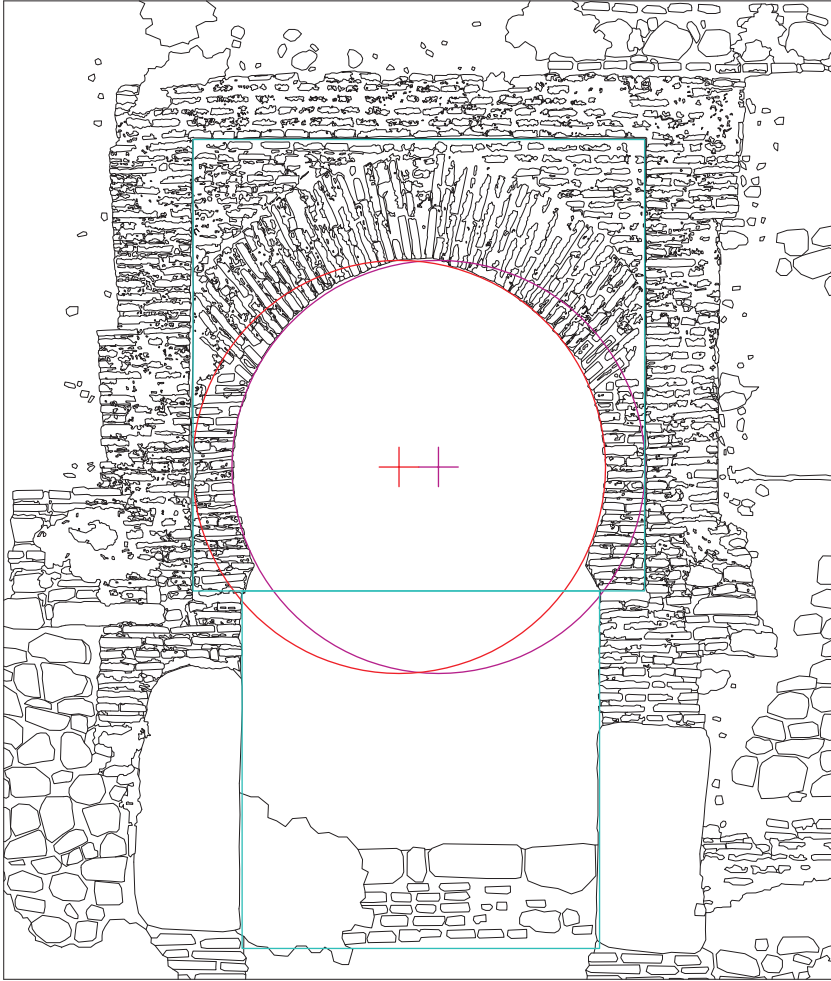
Lam. 20: Alzado fotogramétrico de la puerta del Castillo de Mértola e hipótesis de restitución del arco.



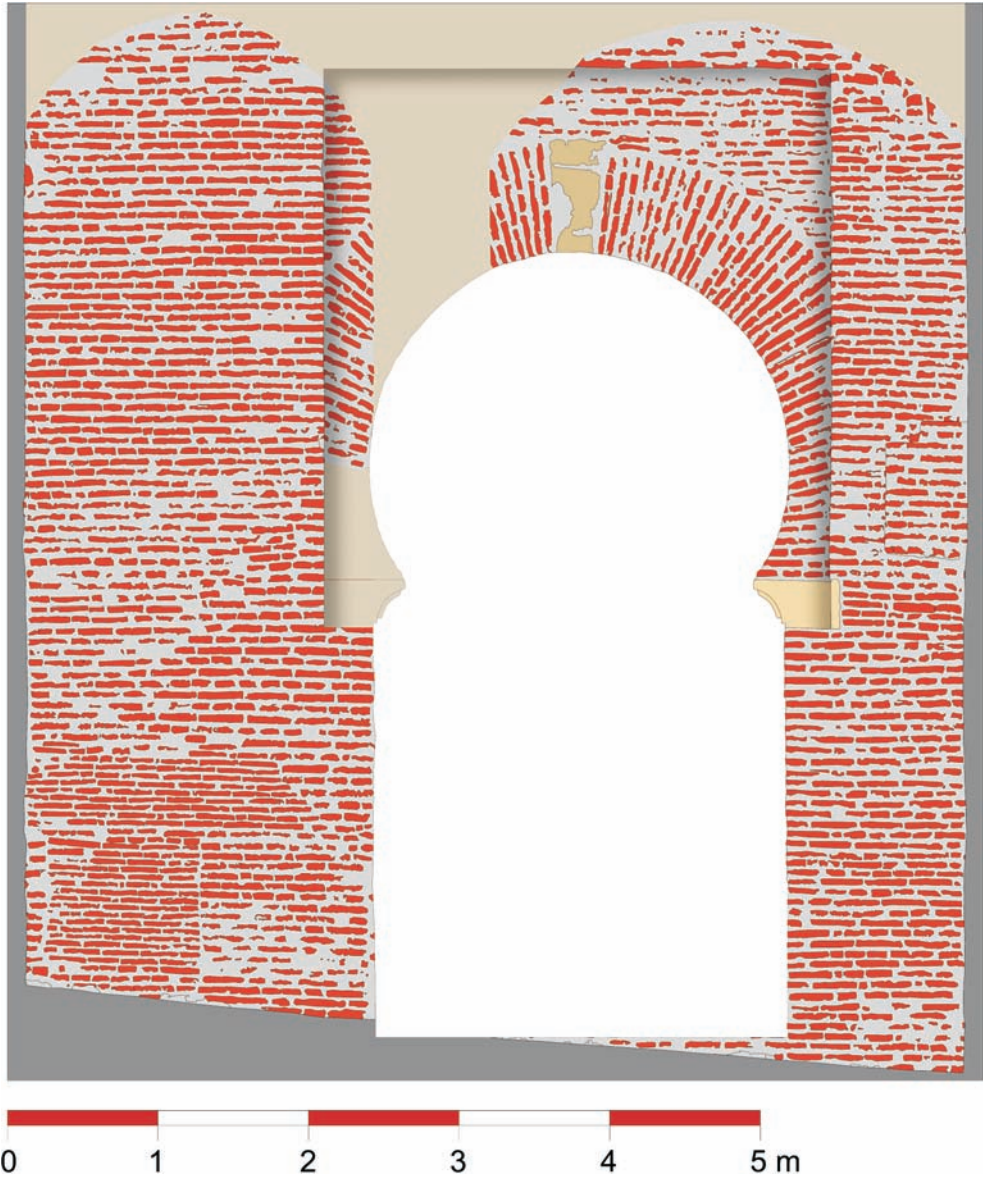
Lam. 20b: Trazado geométrico del arco restituído.



Lam. 21: Alzado fotogramétrico de la Puerta de la Reina en el Castillo de Aroche, en el estado anterior a la última intervención restauradora.

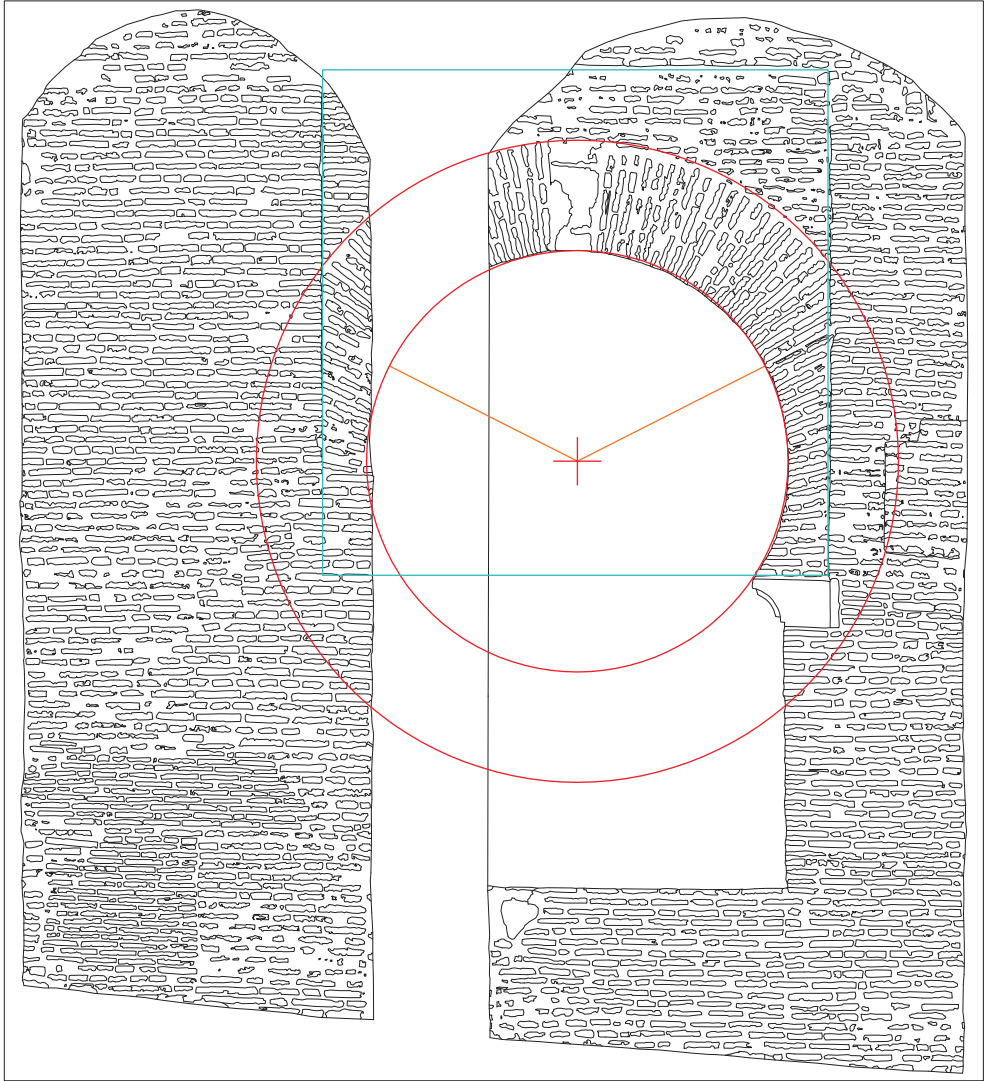


Lam. 21b: Trazado geométrico del arco.



Lam. 22: Alzado fotogramétrico de la Puerta de la Pescadería en Aznalcázar, desde el interior de la torre-puerta, con supresión de elementos adosados y restitución de partes ocultas.

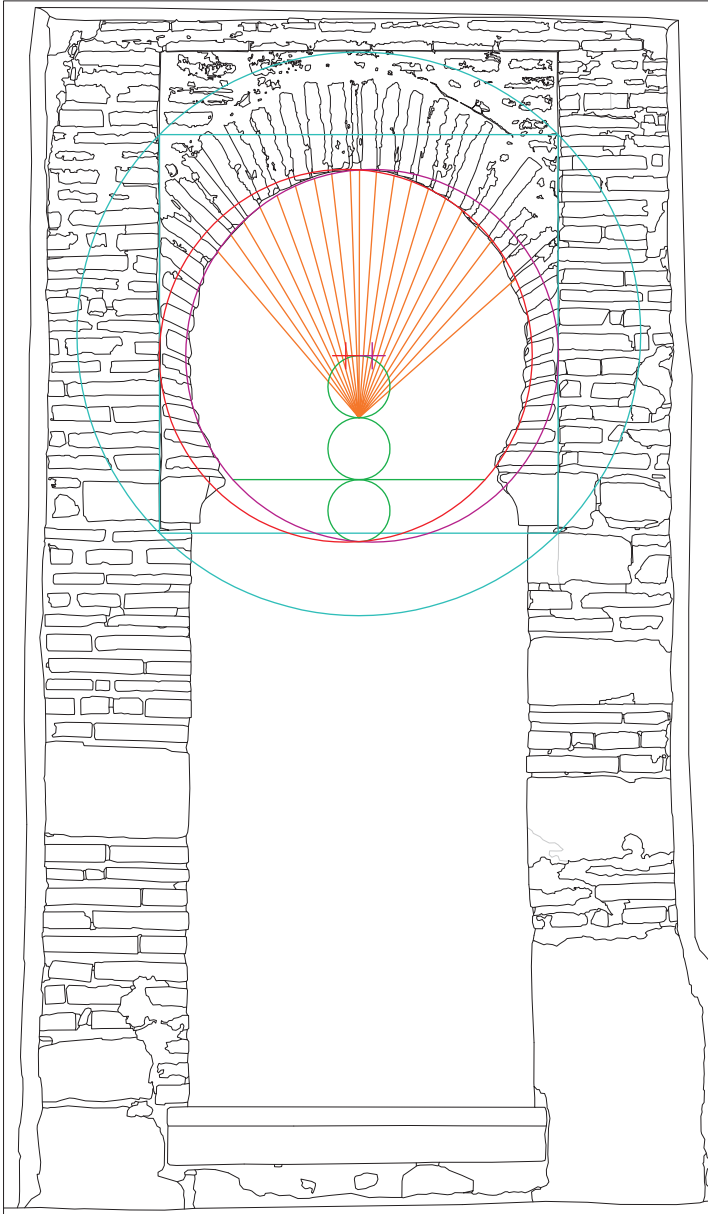




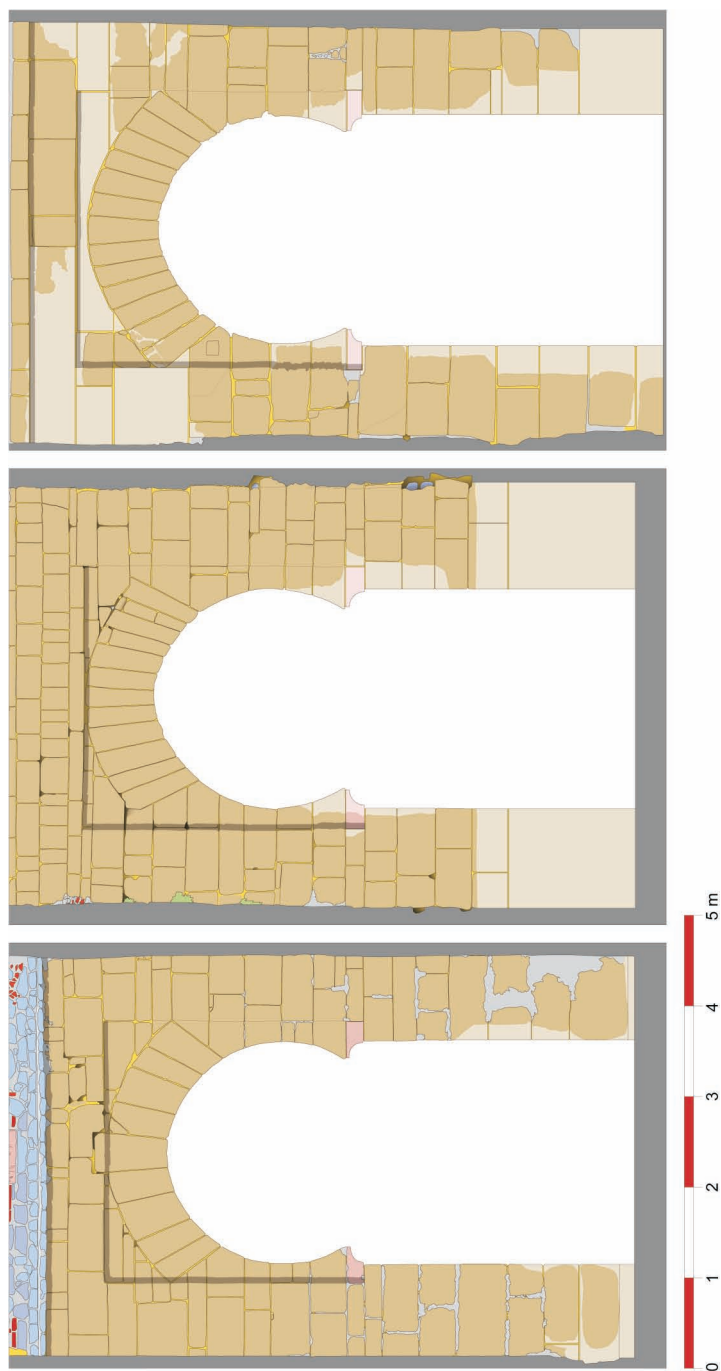
Lam. 22b: Trazado geométrico del arco restituido.



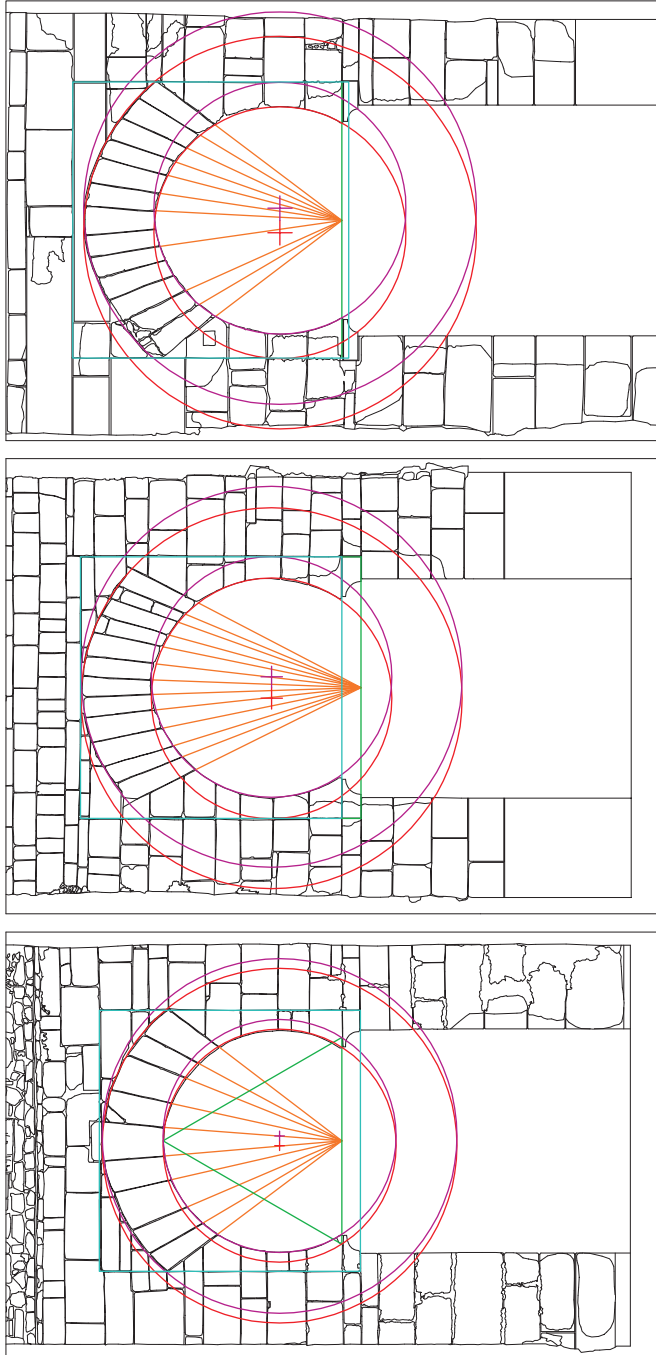
Lam. 23: Alzado fotogramétrico de la puerta más septentrional de las cuatro almohades conservadas en la iglesia principal de Mértola.



Lam. 23b: Trazado geométrico del arco.



Lam. 24: Alzados fotogramétricos de los arcos de las puertas del Capitel, Alpéndiz y Sevilla, con hipótesis de restitución de partes desaparecidas y ocultas; referidos a la misma escala.



Lam. 24b: Trazado geométrico de los arcos.