ANEXO 2: PROGRAMA DE ACTUACIÓNS

PROGRAMACÓN DA OBRA. RENDEMENTOS DOS TRABALLOS.....2

DIAGRAMAS DE GANT.....7

a. ORGANIZACIÓN DOS TRABALLOS. RENDEMENTOS.....7
b. CALENDARIO DE MANTEMENTO ANUAL.....8

PROGRAMACIÓN DA OBRA. RENDEMENTOS DOS TRABALLOS

Na situación de partida da finca atopamos pradería implantada de maneira natural con elevada presenza de adventicias, sen tratamentos e irregular no seu crecemento.

Levantaremos todo o terreo para facer unha sementeira regular de pradería de baixo mantemento, cunha mestura equilibrada de especies.
Implantaremos ademais novas especies arbóreas e arbustivas, pavimento nas zonas proxectadas e camiños de lousa que comunican as diferentes áreas do axardinamento.

Os traballos necesarios para levar a cabo a obra, así como os tempos e recursos necesarios serán:

1. En primeiro lugar, faremos unha **limpeza do terreo** de todos os elementos non necesarios; non existen elementos arquitectónicos nin vexetais de gran envergadura, pero si exemplares de pequenos arbustos que non merece a pena conservar debido o seu mal estado, ramas caídas das arbores....e pedras que serán recollidas e separadas para a súa utilización na decoración do xardín.
   Posteriormente levaremos a cabo a **roza** da zona para eliminar a vexetación cunha **rozadora de martelos** axustada ó tractor. Os restos vexetais serán incorporados ó terreo como abono orgánico, agás os restos de madeira máis grandes que poidan ser usados para leña no fogar.

   Unha vez o teñamos limpo, pasaremos a **preparar o terreo.** Non precisamos incorporar terra porque a pendente e mínima, pero si remover e airear o terreo para a posterior implantación da pradería e incorporar unha emenda de fondo, aproveitando despois para alisar todo o espazo e igualar o máximo a superficie.
   A **emenda** a aplicar será a base de cal e potasio, cunha dose de 0,3kg/m^2 e 0,03kg/m^2 respectivamente, aplicada de forma mecánica e simultaneamente. Despois disto, será preciso esperar un mínimo de 15 días para poder plantar ou facer sementeira.

   Posteriormente faremos un **subsolado** que terá dúas funcións: incorporar a emenda ó terreo e sacar á superficie as pedras, raíces e outros obstáculos, facilitando o enraizamento das especies vexetais a implantar. Por tratarse dun terreo con presenza de pedra en profundidade, usaremos un **rotovator** a unha profundidade de traballo de 30cm sen voltear os horizontes, o que é máis indicado polo tipo de terreo (con pedra en profundidade) e máis respectuoso coa fauna que vive no subsolo. Faremos os traballos coa terra en tempero.

   Unha vez preparado o terreo, pasaremos ó **replanteo** e marqueo do xardín para poder establecer os buracos de plantación, a realización dos parterres, as zonas pavimentadas, etc... Pasaremos a información contida nos planos ó terreo e o marcaremos con estacas de madeira e cordas de marqueo.

   Estableceremos tamén as **gabias** necesarias para a instalación da rega e o sistema eléctrico.
   Nas zonas con rega abriranse as canles para a colocación das tubarias, arquetas, difusores...farase de forma mecánica (retroescavadora 75CV) con 20cm de ancho e 30cm de profundidade, tal como marcan as medidas do material para rega neste caso concreto.

No referente ó sistema eléctrico, escavaranse do mesmo modo cunha profundidade mínima de 40cm. En ambos casos, serán tapadas adecuadamente unha vez estean colocadas as tubaxes e cables, en cama de area para mellorar o drenaxe e asentamento das mesmas.

2. Pasaremos a **pavimentar** o chan con formigón impreso nas zonas proxectadas: zona dianteira da vivenda (dous semicírculos 7,5m de radio, solapados entre si), o círculo de 6m de diámetro que servirá de base a pérgola, a base da churrasquería con 2x3m e unha beirarrúa o redor da vivenda de 1m.

   Faremos os **camiños de lousa,** facendo un buraco debaixo de cada pedra coa mesma medida e profundidade da peza, deixándoas a ras de terra. Na base, poremos unha capa de area para axudar ó asentamento e o drenaxe.
   Marcaremos coas lousas sobrantes un espazo a modo de **parterre** circular no linde oeste da vivenda , a continuación da zona de horta. Medirá 16m de longo e 2,5m na parte máis ancha, e terá a función de delimitar a zona de plantación de aromáticas e froitos do bosque.

3. Instalaremos o **sistema eléctrico** e o **alumeado**, formado principalmente por farois, focos de exterior e lámpadas especiais para alumear dende o chan especies arbóreas.

4. Colocaremos o **sistema de rega** na zona de pradería e cando rematemos ambas instalacións, cubriremos as gabias de forma mecánica novamente.

5. Colocaremos parte do **mobiliario** (pérgola, churrasquería) e outros elementos non vexetais como o valo da horta e a caseta de ferramentas. A colocación da piscina e do escenario deixarase para o final, despois de sementar a pradería.

6. Os **buracos de plantación** faranse con medios manuais respectando as medidas necesarias para cada exemplar. Unha vez temos os buracos, plantaremos os exemplares de árbores, cerramento vexetal, arbustos e herbáceas.
   No caso das árbores ornamentais, delimitaremos ó redor do tronco un circulo de pedras e cubriremos a chan cunha capa de **cortiza de piñeiro** a modo de alcorque para evitar que outras especies compitan co seu sistema radicular. Poremos os titores da forma axeitada para asegurar o seu correcto enraizamento. Nas zonas con parterres onde plantaremos aromáticas, fieitos e froitos do bosque, faremos tamén unha capa de cortiza de piñeiro para evitar a presenza de adventicias.

   Para finalizar procederemos á **sementeira da pradaría**. Como o terreo estará algo compactado e con rodadas tras facer os demais traballos, anciñaremos de forma manual para preparalo para a plantación.
   Implantaremos a pradaría mediante sementadora, co chan en tempero, sempre atendendo as condicións meteorolóxicas adecuadas. A repartición das sementes será homoxénea, a razón de 15g/m^2, recomendando facer dúas pasadas cruzadas e reforzar a dose de semente en zonas difíciles (bordes, accesos...).

   Cubriranse despois as sementes cunha capa lixeira de terra (1-2 veces o diámetro máximo da semente). Apisoaremos cun pisón lixeiramente e regaremos suavemente. Non se pisará a zona durante o tempo de xerminación (sobre dúas semanas) e tras del, revisaremos o crecemento da pradería por se fora preciso volver a sementar.

Concepto	Unidades	Cantidade	Tempo en horas (por unidade)	Total de horas	Recursos humanos e Maquinaria
1. Preparación do terreo					
1.1 Roza con tractor vexetación lixeira	m2	1950	0,001	1,95	1 xardineiro/a 1 tractor de 60CV 1 rozadora martelos
1.2 Aplicación de emenda mineral e Fresado con rotovator	Área	19,50	0,28	5,46	1 xardineira/a 1 tractor de 51/75CV 1 abonadora centrífuga 1 rotovator
1.3 Replanteo	m2	1950	0,001	1,95	1 xardineiro/a
1.4 Escavación de gabias para tubarias por medios mecánicos (273x0,30x0,20)	m3	16,38	0,131	2,14	1 traballador/a 1 retroescavadora 75CV
1.5 Escavación de gabias para sistema eléctrico por medios mecánicos (128,75x0,40x0,20)	m^3	10,30	0,131	1,35	1 traballador/a 1 retroescavadora 75CV
1.6 Recheo e compactación de gabias con medios mecánicos.	m3	21,22	0,080	1,70	1 traballador/a 1 retroescavadora 75CV
1.7 Anciño manual	m2	1950	0,002	3,9	1 xardineiro/a
2. Camiños e pavimentos					
2.1 Pavimentación con formigón impreso	m2	143	0,50	71,5	1 Oficial 2 peón Material e maquinaria especializada
2.2 Colocación de lousa para facer camiño	m2	77	0,17	13,09	1 xardineiro/a
3. Instalación eléctrica e Iluminación					
3.1 Instalación eléctrica para electroválvulas	m	5	0,150	0,75	1 oficial de 1ª electricidade 1 axudante
3.2 Instalación eléctrica sistema de bombeo da auga para rega.	m	16,25	0,150	2,44	1 oficial de 1ª electricidade 1 axudante
3.3 Instalación eléctrica iluminación	m	128,75	0,150	19,31	1 oficial de 1ª electricidade 1 axudante

4. Sistema de rega					
4.1 Tub.poliet.PE-40 4 atm D=32 mm	metros	273	0,05	13,65	1 xardinero/a
4.2 Electroválvulas para sectores de rega. Incluíndo material e man de obra	Unidade	7	0,240	0,48	1 oficial 1ª electricidade 1 xardineiro/a
4.3 Arquetas (con instalación)	Unidade	2	0,50	1,00	1 xardineiro/a
4.4 Programador eléctrico	Unidade	1,0	1,00	1,00	1 oficial 1ª electricidade 1 axudante
4.5 Instalación sistema de bombeo	Horas	2	1,00	2,00	1 oficial 1ª fontanería
4.6 Instalación difusores	Unidades	37	0,150	4,20	1 xardineiro/a
5. Montaxe de mobiliario e elementos non vexetais					
5.1 Pérgola madeira	Unidade	1	16	16	1 xardineiro/a 1 axudante
5.2 Piscina	Unidade	1	6	6	1 xardineiro/a 1 axudante
5.3 Escenario (carpinteiro. Inclúe mano de obra e materiais)	Unidade	1	8	8	1 carpinteiro/a
5.4 Caseta madeira	Unidade	1	8	8	1 xardineiro/a 1 axudante
5.5 Man de obra colocación de valo, portas e viga (parterre)	m	18	0,25	4,5	1 peón
6. Establecemento das especies vexetais					
6.1 Plantación arbóreas e fieitos arbóreos	Unidades	9	0,35	3,15	1 xardineiro/a 1 axudante
6.2 Plantación arbustivas e herbáceas	Unidades	350	0,25	87,50	1 xardineiro/a 1 axudante
6.3 Plantación pradería	m2	1800	0,022	39,6	1 xardineiro/a 1 axudante
			Total horas:	**320,62**	

Obtemos un total de 320,62 horas de traballo, que serán divididas en xornadas de 8 horas.

Temos así un total de 40,08 días (41 días). Supoñendo que cada mes teña 20 días laborables, podemos establecer que faremos a obra nun **tempo máximo de en 2 meses**, sen ter en conta que algúns traballos poden facerse de forma simultánea ou os imprevistos que poidan xurdir por exemplo, debido as condicións climáticas.

Para facer unha estimación máis exacta do tempo que levará facer os traballos, realizamos un diagrama de Gant cos datos anteriores. Nel será tido en conta tamén que algunhas actividades serán feitas por varias persoas, repartindo os xornais de traballo a metade ou a terceira parte. Tamén serán tidos en conta os apoios e velocidade extra que aporta a maquinaria na realización dos traballos.
En ningún caso poderán terse en conta retrasos debidos a situacións meteorolóxicas que terán que ser estudiadas no desenrolo da propia obra.

a. ORGANIZACIÓN DOS TRABALLOS. RENDEMENTOS

	XANEIRO															FEBREIRO								
	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7	10	11	12	13
1.1 Roza do terreo																								
1.2 Emenda mineral e Subsolado																								
1.3 Replanteo																								
1.4 Escavación gabias rega																								
1.5 Escavación gabias electricidade																								
2.1 Formigón impreso																								
2.2 Colocación de lousa																								
3.1 Instalación electr. bomba																								
3.2 Instalación electr. Electrovál.																								
3.3 Instalación electr. Iluminación																								
4.1 Tubaxes																								
4.5 Instalación Bomba																								
4.2 Electroválvulas																								
4.3 Arquetas																								
4.6 Difusores																								
4.4 Programador																								
1.6 Recheo e compactación																								
5.1 Pérgola																								
5.4 Caseta madeira																								
5.5 Poñer valo e lousa (parterre)																								
6.1 Plantación esp. arbóreas																								
6.2 Plantación arbustivas-herbáceas																								
1.3 Anciño manual																								
6.3 Sementeira pradería																								
5.2 Piscina																								
5.3 Escenario																								

Segundo este diagrama, obtemos que finalmente **poderíamos realizar a obra nun mes exacto**, sempre que non xurdan imprevistos derivados da meteoroloxía ou outros problemas non recollidos neste proxecto.

b. CALENDARIO DE MANTEMENTO ANUAL

Proxectamos o seguinte calendario de mantemento anual, dividido en quincenas.
Cada cadrado marcado, corresponde ó momento adecuado para facer unha actividade puntual que pode ser elixido en función das circunstancias prácticas e as condicións meteorolóxicas.
En caso de tratarse de operacións repetitivas, marcarase ademais cunha X

Aplicarase tendo en conta as condicións meteorolóxicas concretas de cada ano e atendendo as necesidades que sexan observadas durante o mesmo.

	XAN		FEB		MAR		ABR		MAI		XUÑ		XUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEC	
	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q	1 Q	2 Q
Plantacións (Árbores e arbustos)																								
Recollida e follas (facer acolchado con elas para protexer as plantas do frío)	X																		X	X	X	X	X	X
Fertilización orgánica																								
Fertilización mineral																								
Podas																								
Control de pragas e enfermidades					Vixiar e tratar segundo tipo de praga e tratamento. Evitar o calor excesivo																			
Eliminación de adventicias e herbas non desexadas	Eliminar segundo aparezan preferiblemente con medios manuais e sen uso de herbicidas																							
Eliminar as flores secas que non produzan froito																								
Pradería																								
Aireado e escarificado (escarificador)																								
Resementeira (se é preciso)																								
Fertilización orgánica																								
Fertilización mineral																								
Sega (cortacéspede)	X		X	X	X	X	X	Unha vez cada 7 días aprox, segundo condicións meteorolóxicas											X	X	X		X	
Bordes e perfilado (recortavordes)	X		X		X		X	Pódese facer de cada dúas veces que se segue a pradería											X		X		X	
Rega automatizada (difusores instalados no sistema de rega)									Programado para funcionar en días alternos. Pódese reprogramar en función das condicións.															
Comprobar o funcionamento do sistema de rega *								X		X		X			X		X		X					

* Revisar os diferentes elementos (electroválvulas, arquetas, difusores, tubaxes...) de forma periódica para comprobar o bo funcionamento. Alén diso, facer unha revisión anual completa antes de empezar a funcionar (2Q abril) e revisións mensuais da limpeza e alcance dos difusores.