**Republic of Yemen** 

**United Nations Office for Project Services** 

Yemen Emergency Electricity Access Project - Phase 2 (P178347)

**Environmental and Social Management Plan** 

Supply and Installation Solar Power Systems to 83 Facilities 10 Schools and 73 Healthcare Facilities in 10 Governorates

# **Table of Contents**

Summary Sheet							
1. Int	roduction	4					
2. Su	bproject Description	4					
2.1.	Overview	4					
2.2.	Facilities Summary	5					
2.3.	Scope of Work	13					
3. En	vironmental and Social Baseline	15					
4. En	vironmental and Social Risks and Impacts	30					
4.1.	Facility Status, System Design and Operation	30					
4.2.	Contractor Work and System Installation	31					
5. Ris	sks and Impacts Management and Monitoring	32					
5.1.	Facilities Status, System Design and Operation	32					
5.2.	Forced Labor in the System Components Supply Chain	35					
5.3.	Contractor Works and System Installation in Targeted Facilities	36					
5.4.	Contractor Environmental and Social Reporting	49					
5.5.	ESMP Implementation Budget	49					
6. Co	nsultation Details	50					
6.1.	Consultation Participants Breakdown - Health Facilities	51					
6.2.	Consultation Participants Breakdown - Schools	54					
Annex 1	Subproject Environmental and Social Screening Form	56					
Annex 2	Design Requirements and Guidelines	57					
Annex 3	Solar PV Systems (Code of Practice)	63					
Annex 4	Forced Labor Declaration Form	65					
Annex 5	Personnel Code of Conduct Sample Form	68					
Annex 6	Consultation and Records Samples	70					
Annex 7	Site Specific Data and Facilities Details	77					

# Abbreviations

BoQs	Bill of Quantities
C-ESMP	Contractor Environmental and Social Management Plan
CoC	Code of Conduct
СоР	Code of Practice
EHS	Environmental, Health and Safety
E&S	Environmental and Social
ESF	Environmental and Social Framework
ESHS	Environment, Social, Health, and Safety
ESMF	Environmental and Social Management Framework
ESMP	Environmental and Social Management Plan
ESS	Environmental and Social Standard
ESSO	Environmental and Social Safeguards Officer
FLAP	Forced Labor Action Plan
GBV	Gender Based Violence
GM	Grievance Mechanism
HSSE	Health, Safety, Social and Environment
km	Kilometer
kW	Kilowatt
kWh	kilowatt hour
LMP	Labor Management Procedures
MSF	Médecins Sans Frontières
онѕ	Occupational Health and Safety
PPE	Personal Protective Equipment
PV	photovoltaic
SEA	Sexual Exploitation and Abuse
SH	Sexual Harassment
SEP	Stakeholder Engagement Plan
SMP	Security Management Plan
ТРМ	Third Party Monitoring
UNOPS	United Nations Office for Project Services
YEEAP	Yemen Emergency Electrical Access Project

## **Summary Sheet**

Subproject name	Supply and Installation of Solar Power Systems to 83 Facilities
Subproject location	73 Healthcare facilities and 10 schools located in 54 districts across 10 governorates
Estimated Start/Completion Date	1 July 2023 to 31 December 2023

## 1. Introduction

Yemen Emergency Electrical Access Project Phase 2 (YEEAP 2; P178347), hereinafter the Project, is a World Bank financed project implemented in the Republic of Yemen by the United Nations Office for Project Services (UNOPS). YEEAP 2 is a follow-up to the Yemen Emergency Electricity Access Project (P163777). YEEAP 2 has been approved by the WB in June 2022 and declared effective on 6 of October 2022 with Project Development Objective to improve access to electricity in rural and peri-urban areas within Yemen and plan for the restoration of the Yemen power sector.

Under subcomponent 1.2 of the Project, UNOPS will engage solar suppliers and installers to provide solar energy systems to critical service facilities to address the humanitarian crisis in rural and peri-urban areas across Yemen.

This subproject aims to supply and install solar power systems to 83 facilities, and it is implemented under subcomponent 1.2 of the Project. The targeted facilities under this subproject are 10 schools and 73 healthcare facilities (details below) located in the rural and peri-urban areas of the country.

Project Environmental and Social Management Framework (ESMF)<sup>1</sup> was prepared by the UNOPS to meet the requirements of the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF), UNOPS requirements and the national laws and regulations. For YEEAP 2 UNOPS has also prepared the following instruments: (i) a Stakeholder Engagement Plan (SEP), (ii), a Labor Management Procedures (LMP), (iii) a Security Management Plan (SMP), and (v) a GBV/SEA/SH Prevention and Response Action Plan.

Subproject screening was performed following the Project ESMF requirements and the screening table is available in annex 1. The current Environmental and Social Management Plan (ESMP) for this subproject has been prepared following the Project ESMF requirements and guidance included in sections 5 and 6. This ESMP structure is determined based on ESMF guidance included in section 6.3.1 of the ESMF.

# 2. Subproject Description

# 2.1. Overview

Building on the success of YEEAP 1 where solar power systems supplied to the critical service facilities contribute significantly to maintaining the services across the healthcare and education center, this effort will continue under YEEAP 2 in which 83 facilities, second rollout, have been selected as priority to be supplied with solar power systems. Additional facilities will be selected and supported under the Project during its lifetime in which dedicated ESMPs will be prepared for any upcoming batches. The facilities under this subproject are public, currently operational and were selected based on the continuous communication and coordination with the official authorities in the country as well as the partners in the country including WHO, UNICEF and MSF.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> YEEAP ESMF is available in the link

https://documents1.worldbank.org/curated/en/099925102162242198/pdf/P1783470ESMF020220020100v40yap.pdf

Detailed assessment of each facility under this subproject has been performed by UNOPS in coordination with the facilities management to evaluate the needs, determine the factors and requirements that should be included in the system design of each facility. Such assessment of each facility has been carried out by qualified Engineers in which the facility status, existing/expected power consumption, access, operational arrangements, system components location and such details are agreed with the facilities management. An integrity test has been performed by UNOPS during the assessment (structural integrity assessment is a process to determine how reliable an existing structure can carry current and future loads and fulfill the task for a given time period) for the building rooftop during selection of targeted facility and the mounting structure is designed to tolerate wind speed of up to 120 km/hr.

Following the detailed assessment of facilities, solar system design and Bill of Quantity (BOQ) was prepared for each facility under the subproject in which the fire and safety aspects were incorporated. Solar system design has been verified and reviewed to meet the applicable standards in which multiple review levels were introduced to ensure all safety aspects are met, as indicated in section 5.1.1.

The intervention will be entirely implemented within the existing facilities boundaries and it will be limited to supply, install, commission, start-up and operate the solar power system and the connection to the existing electrical network of each facility. It is expected that the work will be performed simultaneously in the facilities in which close follow-up of contractors work plans will be performed by UNOPS engineers.

The sites can be prepared and made ready before the photovoltaic (PV) system components installation, while the system components are imported. The following, among other things, will be included in the preparation process; installing the earthing; laying of cables and mounting structures. The PV panels mounting structure are in the form of pre-fabricated parts and no welding will take place in the site, the mounting structure in the facilities will be fixed on the rooftop by using anchor bolts and PV Panels will be installed on the mounting structure as well as the combiner box will be installed on the mounting structure.

Once all system components are installed, tested, commissioned and all contractor work are completed in each facility, the whole system will be handed over to facilities management in which they will be fully responsible for the system operation. Training sessions, under full supervision of UNOPS, will be conducted by the contractor as part of the contract scope targeting facility workers to ensure their full understanding and ability to manage such operations. Furthermore, technical support will be provided to the facilities from the UNOPS team during the project lifetime.

### 2.2. Facilities Summary

The subproject includes 83 facilities, 10 schools and 73 healthcare facilities, distributed across 10 governorates as detailed in table 1 below. All facilities are located in rural and peri-urban areas. A summary of the location, coordinates and system capacity are available under section 2.2.1 for healthcare facilities and section 2.2.2 for schools. Full details about the facilities location, layout, components drawing, and photos are included in annex 7.

	Abyan	AdDhale'	Al Mahwait	Al-Hudaydah	Amran	Dhamar	Hajjah	Lahj	Sana'a	Taiz	Total
HC Facilities	6	5	7	11	14	6	3	4	5	12	73
School	3	-	-	-	-	-	-	3	-	4	10
Total	9	5	7	11	14	6	3	7	5	16	83

### Table 1 Distribution of targeted facilities across governorates

### 2.2.1. Healthcare facilities summary

The healthcare facilities under the subproject are 73 in which 61 Health Centers and 12 District Hospitals are included and distributed across 10 governorates. The number of workers and average number of patients per month in each facility as obtained from the facilities management records are detailed in the below table. Total number of workers in the targeted facilities is 1,223 (686 males and 537 females). Accumulative average number of patients / month in all targeted facilities is 94,330 in which 41,727 are males and 52,603 are females. The planned system generation capacity in each facility is meant to cover all premises and the main power consumption requirements. The system capacity and components details what will be installed in each facility, as extracted from the relevant drawings and BOQ, Total number of solar panels that will be installed in all facilities is 1,740, 550 W each, with an approximate power generation capacity of 957 kW.

No	Facility Name	Coordinates	Governorate	District	Number of workers		f Number of patients / month <sup>2</sup>			System capacity	Number of solar	Panels installation
					М	F	м	F	Total	kW	panels	location
1.	Al-Ahad Rural Hospital	14.258517,43.650083	Dhamar	Wusab Al Safil	30	7	2,000	3,711	5,711	22.00	40	Building Roof
2.	Bait Al Ba'adani Health Center	14.2802,43.59508333	Dhamar	Wusab Al Safil	6	5	100	200	300	8.80	16	Building Roof
3.	Jabal Al-Sharq Rural Hospital	14.63705, 43.955433	Dhamar	Jabal Al Sharq	38	7	2,000	2,200	4,200	22.00	40	Building Roof
4.	Al-Hadhar Health Center	14.695633, 43.972933	Dhamar	Jabal Al Sharq	5	3	540	660	1,200	6.60	12	Building Roof
5.	Ethmed Ya'ar Health Center	14.5667833, 44.19345	Dhamar	A'ans	3	1	100	150	250	6.60	12	Building Roof
6.	Ma'abar Health Center	14.7969833, 44.3005	Dhamar	Gahran	10	14	1,000	2,000	3,000	13.20	24	Building Roof
7.	Sayan R.Hospital	15.175933,44.330267	Sana'a	Sanhan	28	28	2,000	2,800	4,800	22.00	40	Building Roof
8.	Al-Dhaba'at Health Center	15.3652,44.36341667	Sana'a	Sanhan	5	6	150	250	400	8.80	16	Building Roof
9.	Masiab Health Center	15.343583,43.988283	Sana'a	Bani Matar	8	2	300	400	700	8.80	16	Building Roof
10.	Khalaqa Health Center	15.49815, 43.93115	Sana'a	Hamdan	7	4	800	1,400	2,200	8.80	16	Building Roof

#### Table 2 Healthcare facilities summary

<sup>2</sup> Average number of patients per month, facilities management records

No	Facility Name	Coordinates	Governorate	District	Number of workers		Numb	per of p / montl	th <sup>2</sup> System capacity		Number of solar	Panels installation
	·		]		М	F	М	F	Total	kW	panels	location
11.	Al-Manar Hospital	15.147338,43.943637	Sana'a	Al-Hayma	31	17	2,818	3,008	5,826	17.6	32	Building Roof
12.	Al-Orqoup Health Center	15.464316, 43.492541	Al Mahwait	Jabal Al Mahwait	10	14	185	315	500	8.80	16	Building Roof
13.	Oslah Health Center	15.519992, 43.742916	Al Mahwait	Al Tawilah	3	4	30	50	80	4.40	8	Building Roof
14.	Al-Sha'afel Al-Sofla'a Health Center	15.455293, 43.282871	Al Mahwait	Al Khabt	3	4	285	715	1,000	4.40	8	Building Roof
15.	Bait Al Shama'a Health Center	15.406791, 43.452977	Al Mahwait	Hufash	3	2	40	90	130	6.60	12	Building Roof
16.	Juma'at Saria Health Center	15.312179, 43.516078	Al Mahwait	Bani Saad	4	7	200	500	700	8.80	16	Building Roof
17.	Al-Thawarih Health Center	15.531989, 43.774560	Al Mahwait	Al Tawilah	3	3	60	90	150	4.40	8	Building Roof
18.	Al Hajaf Health Center	15.522229, 43.375014	Al Mahwait	Al Khabt	4	5	180	260	440	6.60	12	Building Roof
19.	Bani Al-Awam Health Center	15.57392, 43.58284	Hajjah	Bani Al Awam	13	10	878	862	1,740	17.60	32	Building Roof
20.	Nisa Health Center	15.83534, 43.62068	Hajjah	Al Maghrabah	6	4	302	412	714	6.60	12	Building Roof
21.	Maternity and Childhood Center in Al-Dhahir	16.002418, 43.303615	Hajjah	Aslem	11	10	625	715	1,340	8.80	16	Building Roof
22.	Al Qanawis Hospital for Maternity	15.491989, 43.132394	Al-Hudaydah	Al Qanawis	18	15	2,480	2,520	5,000	72.6	132	Building Roof
23.	Al-Hasiah Health Center	14.705974, 43.438896	Al-Hudaydah	Al Mansoriah	3	1	85	115	200	6.60	12	Building Roof
24.	Al-Radhiah Health Center	14.655926, 43.364170	Al-Hudaydah	Al Mansoriah	3	1	335	415	750	6.60	12	Building Roof
25.	Al-Moqar Health Center	14.215301, 43.462179	Al-Hudaydah	Zabid	6	2	350	650	1,000	8.80	16	Building Roof

No	Facility Name	Coordinates	Governorate	orate District		ber of kers	of Number of patients / month <sup>2</sup>			System capacity	Number of solar	Panels installation
					М	F	м	F	Total	kW	panels	location
26.	Al-Morshidiah Health Center	14.176426, 43.441421	Al-Hudaydah	Zabid	3	1	230	270	500	6.60	12	Building Roof
27.	Al-Maslobah Health Center	15.359650, 43.163665	Al-Hudaydah	Al Mighlaf	3	1	235	265	500	6.60	12	Building Roof
28.	Al-Mahjam Health Center	15.300947, 43.139017	Al-Hudaydah	Al Mighlaf	3	1	240	260	500	4.40	8	Building Roof
29.	Al-Moghidifiah Health Center	15.422581, 42.960661	Al-Hudaydah	Al Monirah	3	1	280	320	600	6.60	12	Building Roof
30.	Dir Al-Quraiti Health Center	15.403251, 43.164683	Al-Hudaydah	Azzidiah	5	3	320	380	700	8.80	16	Building Roof
31.	Mahal Khabal Health Center	15.379619, 43.218528	Al-Hudaydah	Azzidiah	3	1	130	200	330	4.40	8	Building Roof
32.	Al-Kizabah Health Center	15.511956, 43.086533	Al-Hudaydah	Al Qanawis	3	1	175	225	400	4.40	8	Building Roof
33.	Thula'a Rural Hospital	15.57745, 43.90444	Amran	Thula'a	18	27	1,100	1,375	2,475	41.80	76	Building Roof
34.	Bait Heba Health Center	15.56228, 43.84004	Amran	Thula'a	5	3	143	175	318	6.60	12	Building Roof
35.	Hamda Health Center	15.83514, 43.9686	Amran	Raydah	6	4	434	367	801	6.60	12	Building Roof
36.	Kant Health Center	15.84257, 44.15564	Amran	Kharif	6	1	142	126	268	6.60	12	Building Roof
37.	Al Ma'amra Health Center	16.3271, 43.94603	Amran	Houth	6	2	467	490	957	6.60	12	Building Roof
38.	Wadia'a Health Center	16.14246, 43.9378	Amran	Bani Suraem	7	4	350	250	600	4.40	8	Building Roof
39.	Al-Subaie Health Center	16.113, 44.04164	Amran	Bani Suraem	6	3	492	400	892	6.60	12	Building Roof
40.	Marhaba Health Center	16.05387, 44.10241	Amran	Thebin	5	2	240	217	457	6.60	12	Building Roof
41.	Al-Hayzi Health Center	16.00088, 44.02874	Amran	Khamer	10	2	195	223	418	6.60	12	Building Roof
42.	Al-Shatba Health Center	15.96457,44.0558	Amran	Thaibin	9	4	140	100	240	6.60	12	Building Roof

No	Facility Name	Coordinates	Governorate	District	Numl wor	Number of workers		of Number of patient		System capacity	Number of solar	Panels installation
					м	F	м	F	Total	kW	panels	location
43.	Qayfan Health Center - Al Ghanaya	16.14188, 43.60041	Amran	Suwayr	7	1	385	265	650	6.60	12	Building Roof
44.	Al-Ghoul Health Center	16.21642, 43.68825	Amran	Shaharah	5	2	165	224	389	8.80	16	Building Roof
45.	Jarman Health Center	16.36445, 43.79752	Amran	Al-Ashah	11	7	884	954	1,838	13.20	24	Building Roof
46.	Qa'a Health center	16.4123, 43.77355	Amran	Al-Ashah	7	2	264	332	596	6.60	12	Building Roof
47.	Radfan Hospital	13.52657,44.85286	Lahj	Radfan	81	40	2,785	3,329	6,114	72.60	132	Building Roof
48.	Al-Ashoob Health Center	13.18251,44.14663	Lahj	Al-Maqaterah	3	6	442	783	1,225	6.60	12	Building Roof
49.	Motherhood and Childhood Health Center	13.60189,44.98448	Lahj	Habeel Jaber	0	7	60	610	670	6.60	12	Building Roof
50.	Thi Nakheb Health Center	13.83495,45.30431	Lahj	Laboos	2	2	444	287	731	4.40	8	Building Roof
51.	Al-Ahyook Health Center	13.08559,43.72584	Taiz	Al-Wazeaiah	5	3	725	673	1,398	6.60	12	Building Roof
52.	Al-Dharaifah Health Center	13.14343,43.85916	Taiz	Al-Wazeaiah	10	1	399	503	902	6.60	12	Building Roof
53.	Al-Dhabab Health Center	13.53737,43.94791	Taiz	Saber Al- Mawadem	4	9	62	152	214	6.60	12	Building Roof
54.	Al-Wajeeh Health Center	13.49645,44.03837	Taiz	Al-Mesrah	3	8	107	116	223	6.60	12	Building Roof
55.	Al-Ram Health Center (Al- Haj Ali Derhim	13.276511, 44.266308	Taiz	Hayfan	5	8	130	235	365	41.80	76	Building Roof
56.	Al-Sa'eed Wa'lan Health Center	13.34696,44.2584	Taiz	Hayfan	4	8	120	186	306	6.60	12	Building Roof
57.	Al-Shaheed Abdul Jalil Hospital	13.7614670,43.7988927	Taiz	Shara'b Ar Rawnah	9	12	1,346	1,362	2,708	52.80	96	Building Roof

No	Facility Name	Coordinates	Governorate District		Number of workersNumber of patient nonth²					System capacity	Number of solar	Panels installation
					М	F	М	F	Total	kW	panels	location
58.	Al-Qohaim Health Center	13.7110894,43.8224918	Taiz	Shara'b Ar Rawnah	8	10	120	209	329	13.20	24	Building Roof
59.	Maternity and Childhoods (Ibn Al-Nafis) Health Center	13.4431477,43.7055871	Taiz	Maqbanah	4	3	792	432	1,224	8.80	16	Building Roof
60.	Al-Zawiay Mirab Health Center	13.7344646,43.7214744	Taiz	Maqbanah	6	3	250	500	750	13.20	24	Building Roof
61.	Al-Hussain Health Center	13.7110060,43.9243370	Taiz	At Ta'iziyah	3	2	209	241	450	8.80	16	Building Roof
62.	Al-Shawkani Health Center	13.7455694,44.1048023	Taiz	At Ta'iziyah	6	10	193	209	402	6.60	12	Building Roof
63.	Al-Shaeeb Hospital ( Al_Shohda'a Althalatha)	13.837466, 44.865611	Ad-Dhale'e	Al-Shaeeb	45	12	1,775	2,457	4,232	41.8	76	Building Roof
64.	Al-Robat Health Center	13.833119, 44.915707	Ad-Dhale'e	Al-Shaeeb	5	7	247	220	467	6.6	12	Building Roof
65.	Aden Hamadah Health Center	13.670751, 44.642795	Ad-Dhale'e	Al-Azariq	11	6	422	408	830	6.6	12	Building Roof
66.	Al-Dobiat Health Center	13°36'58"N 44°46'43"E	Ad-Dhale'e	Aldhalee	11	10	500	700	1,200	8.8	16	Building Roof
67.	Al-Hussain Health Center (Alhussain Rural Hospital)	13°47'24"N 44°46'05"E	Ad-Dhale'e	Alhussain	17	5	800	1,300	2,100	17.6	32	Building Roof
68.	Maternity and Childhood Health Center -Khanfar	13.358611, 45.703056	Abyan	Khanfar	6	22	2,305	2,493	4,798	22	40	Building Roof
69.	Al-Qoud Health Center	13.090556, 45.358889	Abyan	Khanfar	5	22	230	212	442	8.8	16	Building Roof
70.	Shoqrah Rural Hospital	13.358611, 45.703056	Abyan	Khanfar	23	47	1,200	1,800	3,000	52.8	96	Building Roof
71.	Al-Magel Health Center	13.806018, 45.781152	Abyan	Lawder	7	4	160	190	350	6.6	12	Building Roof

No	Facility Name	Coordinates	Governorate	vernorate District		Number of workers		Number of patients / month <sup>2</sup>			Number of solar	Panels installation
					м	F	м	F	Total	kW	panels	location
72.	Al-Sorah Health Center	13.659002, 45.850722	Abyan	Lawder	9	13	800	500	1,300	6.6	12	Building Roof
73.	Maternity and Childhoods Health Center -Ahwar	13.516144, 46.713805	Abyan	Ahwar	2	8	250	590	840	17.6	32	Building Roof
	Total				686	537	41,727	52,603	94,330	957	1,740	

### 2.2.2. Schools summary

Total number of schools under the subproject are 10; 5 primary schools, 4 secondary schools and 1 both. The supported schools are distributed across 3 governorates and 6 districts. The total number of students and workers<sup>3</sup> in each facility, as obtained from the facilities management, are detailed in the below table. Total number of workers across all facilities is 303 (146 males and 157 females) and the total number of students is 7,947 (3,939 males and 4,008 females).

The planned power generation capacity in each facility meant to cover all facility premises and the total power consumption requirements. The system capacity and components details that will be installed in each facility as extracted from the relevant drawings and BOQ are included in the below table. Total number of solar panels that will be installed in all facilities is approximately 136 with 550 W each, with an approximate total power generation capacity of 75 kW.

Table 3 Schools summary

No	Facility Name	Gender	Coordinates	Governorate	District	Numl wor	ber of kers	Num stud	ber of lents	System capacity	Number of solar	Panels installation
						Μ	F	м	F	kW	panels	location
1.	Labozah School	Mixed	13.01575,44.88688	Lahj	Tuban	3	38	576	695	13.20	24	Building Roof
2.	Ba'r Naser School	Mixed	12.97965,44.93318	Lahj	Tuban	27	26	972	772	8.80	16	Building Roof
3.	AL-Khansa School	Girls school	13.01398,44.95444	Lahj	Tuban	0	33	0	547	8.80	16	Building Roof
4.	Al-Wahdah School	Mixed	13.13615,43.86973	Taiz	Al-Wazeaiah	9	9	312	204	6.60	12	Building Roof

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> The numbers in the table represent the total number of students and workers in the targeted schools.

No	Facility Name	Gender	Coordinates	Governorate District		Numl wor	Number of workers		ber of lents	System capacity	Number of solar	Panels installation
						м	F	м	F	kW	panels	location
5.	Al-Sha'ab School	Mixed	13.48328,43.47126	Taiz	Mawza'a	11	1	162	108	4.40	8	Building Roof
6.	Al-Noor School	Mixed	13.29395,43.44337	Taiz	Al-Makha'a	20	9	546	204	6.60	12	Building Roof
7.	Al-Esha'a School	Mixed	13.56753,43.48609	Taiz	Al-Makha'a	26	9	968	485	6.60	12	Building Roof
8.	Mogma'a Al-Zahra'a	Girls school	13.517642, 46.714236	Abyan	Ahwar	11	27	0	724	6.60	12	Building Roof
9.	Hanad School	Mixed	13.517718, 46.714221	Abyan	Ahwar	21	3	206	159	6.60	12	Building Roof
10.	Al-Sorah School	Mixed	13.957617, 46.225027	Abyan	Moudyah	18	2	197	110	6.60	12	Building Roof
	Total					146	157	3,939	4,008	74.8	136	

## 2.3. Scope of Work

Contractor scope of work under the subproject include the following main elements, full details are available in the BoQ that is prepared for each facility. The number of contractors that will be involved in the subproject implementation is not known at this stage and it will depend on the tender evaluation results. BoQ includes the complete specification, capacity, number, cables work and related electrical work. Annex 2 provides summary details of the design, contractor work requirements that are considered for this subproject. Once system components have arrived into the targeted facilities, it will be immediately installed by the contractors.

### 2.3.1. Electrical Works

- Solar PV Module; supply, install, test, and commission of solar panels High efficiency not less than 550 W should be either mono-crystalline or polycrystalline.
- Solar Off-Grid Inverter Supply; install, test, and commissioning of single-phase inverter.
- Charge Controller Supply; install, test, and commissioning of charge controller, efficiency not less than 92 %, rated.
- Solar Battery Supply; install, test, and commissioning of Battery bank voltage 48 volts with built in battery rack. Batteries shall be Gel type; the rating shall be calculated @ 10 hours discharge rate.
- Ventilation system; supply, install, test and commissioning for the battery room ventilation system which includes exhaust/inlet fans and Air Conditioning system.
- Earthing system; supply, install, test and commissioning earthing for all system components.
- Equipment expected to be used includes; small electrical generator, drill, grinder and electrical hand tools.

### 2.3.2. Fire Alarm System

- Supply and install 4 Zones Conventional Fire alarm system panel including all requirements from fire resistant cable, testing and proper labeling with complete diagrams & documentation. This includes the provision of smoke detectors, heat detectors, and alarm systems.
- Supply and install of 9 kg CO2 and Powder fire extinguishers.

### 2.3.3. Structural Works

- Solar panels steel structure mounting supplying, fabricating, delivering at site, hoisting and fixing in position, including all temporary staging and supporting work in accordance with the design, drawing prepared for each facility.
- Equipment expected to be used includes; mobile crane/hiab for lifting, mobile concrete mixer (rarely used), drill, and hand tools.

### 2.3.4. Capacity Building and Training

The training program by contractor shall be provided to the facility workers including those in charge of the system operation and light maintenance. Training should include the following elements:

- System safety and Operation: System description including system features, components and their functions, system software and interface; Running PV system safely; System operating procedures; System operating characteristics; System limitations; On-site system operation.
- System Maintenance: System and components and simple troubleshooting; On-site inspection and operation and maintenance; Schedule of maintenance, safety checks and procedures; Types of alarms and notifications.
- Energy Efficiency: Energy efficiency best practices and energy efficient alternatives; Customized basic energy management session for each site to all users on which appliances they can run using the solar system; Printed leaflet should be available in Arabic presenting system on/off operation, simple troubleshooting and basic maintenance.

### 2.3.5. System Warranty

- System maintenance and after sales services for 1 year including the provision of necessary equipment and components to run the system safely.
- Troubleshooting for the solar system for any malfunction during the maintenance period and performing the maintenance visit or for any emergency request by the end users.

### 2.3.6. Typical System Components

Figure 1 below illustrates a simplified diagram on the typical system components that include the main elements. Detailed drawings have been prepared for each facility including all system components and installation locations.



### 2.3.7. Work Implementation Arrangements

The contractor work and system installation will be entirely performed within the targeted facilities boundaries, public facilities. The solar panels will be installed at the roofs of the buildings and battery rooms locations have been identified by UNOPS engineers in coordination with the facilities managements.

Estimated number of contractor workers in each facility that will be involved in system installation, testing, commissioning and start-up is 10 workers, work will take place in stages in each facility, and the estimated total number of workers in all facilities under the subproject is approximately 850. The

installation period and actual work within each facility under the subproject is between 7 to 10 working days. Approximately 3 workers required for system installation in each facility are unskilled and semiskilled responsible for the manual handling, installation and transportation of materials. Approximately 7 skilled workers are required in each facility responsible for the supervision, electrical work, and training and maintenance activities. It is expected that women workers will not be involved in the contractor's works at the facility level as the work is taking place mainly in rural areas.

It is expected that contractor workers will leave the work areas at the end of each workday to their houses, for those living in the same districts, rest of the workers will be accommodated in the nearest hotels at the districts centers. Contractor will be responsible for managing and providing the workers with such arrangements. Following UNOPS guidance<sup>4</sup>, workers accommodation design and equipment should strive to offer workers a maximum of privacy with a minimum area of 4 square meter per person should be provided.

## 3. Environmental and Social Baseline

In 2014, before the conflict erupted, only about 66 percent of the population in the Republic of Yemen had access to public electricity (another 12 percent had access to private electricity solutions), the lowest level in the region. Rural and peri-urban areas, which account for approximately two-thirds of Yemen's estimated 30 million population, suffered disproportionately from a lack of access to modern energy, with rural electricity access rates of only 53 percent.<sup>5</sup>

The collapse of electricity and fuel supplies has also severely affected employment and household incomes in rural and peri-urban areas, due to the dependence on agriculture and energy-intensive groundwater extraction for irrigation. It has also increased dependency on scarcely available and expensive liquid fuels. Where the electricity cost in the northern governorates of Yemen is relatively high where such power supply and generation is commercial with no support from the government, the electricity cost in southern governorates remain supported by the government with affordable prices. This resulted in intermittent supply of electricity in the southern governorates with stable and continuous electrical supply in northern governorates.

On 2 October 2022, the UN-mediated truce in Yemen came to an end despite the efforts made to reach an extension agreement. The overall security condition within the country remains stable without conflict escalation post the truce end. The truce had first come into effect on 2 April 2022 and was renewed twice for two-month periods, in June and August. Among other things, it provided for a halt to offensive military operations. Overall, the 1 year of truce brought several tangible benefits to the Yemeni population, including improved access to humanitarian aid, greater economic opportunities, and a significant reduction in violence and casualties countrywide. The selected facilities under this subproject are located in safe locations away from any conflict areas with safe access for contractors and workers in place. UNOPS will closely follow the security conditions across the selected facilities before and during implementation in which the SMP requirements and actions will be applied.

### Healthcare Sector in Yemen<sup>6</sup>

Availability of functioning health infrastructure, such as hospitals and primary care centers, has dwindled under the weight of conflict, with a significant share of the population having challenges with access to health care. Currently, only 50% of health facilities are fully functional and over 80% of the population faces significant challenges in reaching food, drinking water and access to health care services. Shortages

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> The requirements are aligned with the <u>Guidance Note by IFC and the EBRD on Workers' Accommodation</u> in which the following is stated for minimum requirement per person: Usual standards range from 10 to 12.5 cubic metres (volume) or 4 to 5.5 square metres (surface).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Date sourced from YEEAP2 ESMF

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> <u>Yemen-Health-Sector-Policy-Note-Sep2021</u>

of human resources, equipment, and supplies are severely hindering healthcare provision. Furthermore, conflict has exacerbated health challenges and resulted in weak governance for the healthcare sector.

Difficulties in the provision of health service are reflected through worsening health outcomes. Reporting on the health status of Yemenis points to deteriorating health conditions as a result of years of conflict. These include high levels of child malnutrition, low immunization rates and outbreaks of communicable diseases. Maternal and child health are particularly affected by the worsening situation, with latest estimates pointing to one mother and six newborns dying every two hours. Additionally, conflict has also taken a direct toll on the health of the population and is now estimated to be the third main cause of death in Yemen, following ischemic heart disease and neonatal disorders.

Decreased external funding for health, coupled with unprecedented challenges such as COVID-19, raise uncertainty about the future of health services in Yemen. Yemen's health system is extremely reliant on external funding and the provision of health services is primarily done through implementing organizations, with a weak health system and an overreliance on development partners executing vertical health programs.

### Solar PV in Yemen<sup>7</sup>

With more than 8 years of conflict in the country, the crisis resulted in boosting the PV market in Yemen where PV has penetrated the market with a high growth rate, with access to PV systems reaching around 50% of households in rural areas and 75% in urban areas, translating to over one billion USD private sector driven investment in PV systems for residential sector alone over the past five years, with huge untapped potential in many other sectors. This has a positive impact on Yemeni society, not only by improving energy access during the conflict time but also by enhancing socio-economic conditions in both urban and rural areas. PV technology has reached many houses and farms, as well as some health centers and schools. This situation coupled with the dramatic reduction in PV technology prices have opened the doors for a newly emerging market with unique experiences in how the growth occurred and how the labor skills were gained and developed to serve the market needs.

PV systems have been installed for several essential public services. For example:

1. Healthcare Facilities: The health facilities have suffered from partial or complete blackouts during recent periods. Several large hospitals have minimized their dependence on the national grid by installing diesel generators where the fuel was supplied by the government or international organizations. Other hospitals have installed solar PV systems for lighting, especially for the emergency departments. There are cases where health facilities have installed solar PV systems for their necessary loads such as keeping vaccinations and medicines when low temperature storage is needed.

2. Schools: The total number of schools in Yemen is around 17 thousand (16,961 schools in 2011 records). Scattered information has revealed some initiatives to build schools in many areas around Yemen, however data about most of them are neither available nor organized. The number of schools that use solar energy is estimated to be less than 10% of the total schools in Yemen. In the Sana'a city that contains 370 schools, UNICEF has the largest initiatives for the solar electrification of schools. The reported project is to install solar PV in 100 schools; the first phase of the project has accomplished 70 of them (Ministry of Education, 2016). Other PV-implementing schools in Sana'a are either supported by individual initiatives from the school staff or the community served by the school.

Figure 2 Global Horizontal Irradiation in Yemen

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Majority of this content extracted from Project ESMF page 25 and 26



### Subproject supported facilities

Total facilities under this subproject are 83 facilities, 10 schools and 73 healthcare facilities, distributed across 10 governorates as detailed in table 1 and illustrated in figure 3. All facilities are public and located in 54 districts for which summary of the location, coordinates, estimated number of beneficiaries (as per facilities management data) and system capacity are available under section 2.2.1 for healthcare facilities and section 2.2.2 for schools.

The planned support and solar system installation under this subproject shall meet the required power consumption within the targeted facilities. Additional details on the location, buildings layout, photos and drawings as well as the proposed locations for systems installation for each facility are included in annex 7. Targeted facilities under this subproject are located in rural or peri urban areas in which the majority of those facilities are not supplied with reliable electricity sources in continuous basis. Majority of the residents around the facilities are the poor with high percentage in dire need. Residents are mainly relying on the agriculture as a main source of income. While the staff salaries are being paid regularly for facilities located in the southern and eastern governorates, the salaries in the northern governorates are not regularly paid in which the facilities management are providing incentives to their staff.

Total number of workers in the healthcare facilities under this subproject is 1,223 (686 males and 537 females) while the cumulative average number of patients / month is 94,330 in which 41,727 are males and 52,603 are females.

Total number of workers in the schools covered by this subproject is 303 (146 males and 157 females) while the total number of students is 7,947 (3,939 males and 4,008 females).

While no related GBV/SEA/SH issues came to the Project attention within the targeted facilities and minor potential risk level is expected, included below the environmental and social details across the subproject targeted areas categorized by governorate (Points A to J hereinafter). The estimated population at the governorate level is indicated along with the estimated populations at the districts targeted under the subproject. The population indicated below is a 2023 estimation based on the Yemen Central Statistical Office (CSO) 2004 census, while the IDP is determined based on 2021 estimated figures.



<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> GIS Map developed by UNOPS for the use in this ESMP, online link as follow: <u>https://unops-yemen.maps.arcgis.com/apps/dashboards/f9c091269a9a4c1880e2bb266b4525f6</u>

## A. Abyan

Abyan Governorate is located in the southern part of the country and borders Aden. It is 427 kilometers south of Sana'a. The governorate is located on the coast of the Arabian Sea and consists of 11 districts. Zinjibar is the governorate capital.

According to OCHA (Humanitarian Response Plan for Yemen 2018), there are nearly 500,000 people in need of assistance in Abyan. Fifty-eight percent of them are in dire need. Health services in the governorate are available through healthcare facilities that rely mainly on support from international organizations. The services provided are very limited and insufficient to meet the needs of the population. With regard to education, 69 schools have been damaged in the war in Abyan, according to OCHA (An Overview of the Humanitarian Needs in Yemen 2018). However, teachers were being paid regularly, as Abyan was one of the governorates receiving regular salary payments. Overall, education in Abyan appears to be stable and continues to function, with funding from local authorities and a number of donors.

9 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 5 health centers, 1 hospital and 3 schools. The supported facilities are distributed across 4 districts namely Ahwar, Khanfar, Lawder, and Moudyah.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Abyan governorate	62,009	664,732	326,466	338,266
Districts (Ahwar, Khanfar, Lawder, and Moudyah)	41,800	397,854	194,042	203,8012

### Temperature <sup>9</sup>

In the targeted districts under the subproject, the summers are long, hot, oppressive, arid, and mostly cloudy and the winters are warm, muggy, windy, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 24°C to 36°C and is rarely below 22°C or above 37°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall in subproject areas does not vary significantly over the course of the year, staying within 3 millimeters of 5 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed in targeted districts experiences significant seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 6.6 months, from October 10 to April 29, with average wind speeds of more than 4.1 meters per second. The windiest month of the year is January, with an average hourly wind speed of 5.4 meters per second. The calmer time of year lasts for 5.4 months, from April 29 to October 10. The calmest month of the year is June, with an average hourly wind speed of 2.9 meters per second.

### Solar Energy

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from <u>https://weatherspark.com/y/103679/Average-</u> Weather-in-Zinjib%C4%81r-Yemen-Year-Round

The brighter period of the year in Abyan lasts for 2.5 months, from February 22 to May 4, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.7 kWh. The brightest month of the year is March, with an average of 7.1 kWh. The darker period of the year lasts for 2.8 months, from June 14 to September 6, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 5.2 kWh. The darkest month of the year is July, with an average of 4.8 kWh.

### B. AdDhalea

AdDhalea governorate is one of the governorates established after Yemeni unification in 1990. It is located between Ibb and Lahj in the south-central part of the Republic of Yemen and is 250 kilometers from the capital Sana'a. The governorate is divided into nine administrative districts, and the city of AdDhalea is the governorate capital.

According to OCHA's 2018 Humanitarian Response Plan for Yemen, there are nearly 500,000 people in need of assistance in the governorate; 53% of them are in dire need. Health services, for example, are provided by the main public hospital in the city of AdDhalea and a number of hospitals and health centers in the districts supported by the central government, the local authority, and some international donors. However, the services provided do not meet the increasing needs of the population in light of internal displacement and associated crowding and malnutrition. Recently, the government built a new hospital in the governorate and efforts are ongoing to furnish and operate it in cooperation with donors. With regard to education, 83 schools have been damaged by the war. Teachers were being paid regularly as AdDhalea is in the list of governorates receiving regular salary payments. Education in AdDhalea was generally stable and continuing in those schools left intact by fighting, but has been disrupted by displacement and destruction elsewhere. A number of schools damaged by fighting have been rehabilitated, yet overall, the governorate is experiencing overcrowding in classrooms caused by the loss of facilities coupled with ongoing displacement.

5 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 3 health centers, 2 hospitals. The supported facilities are distributed across 4 districts namely Al-Azariq, Al-Shaeeb, Aldhalee, and Alhussain.

### Population

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
AdDhalea governorate	180,548	894,975	423,957	471,018
Districts (Al-Azariq, Al-Shaeeb, Aldhalee, and Alhussain)	67,693	360,106	167,928	192,178

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

### Temperature <sup>10</sup>

In AdDhalea the summers are long, hot, and overcast; the winters are short, cool, and mostly clear; and it is dry year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from 11°C to 31°C and is rarely below 9°C or above 34°C. The hot season lasts for 3.9 months, from May 13 to September 10, with an average daily high temperature above 30°C. The hottest month of the year in Dhalie is June, with an average high of 31°C and low of 20°C.

### Rainfall

The rainy period of the year lasts for 1.5 months, from July 25 to September 9, with a sliding 31-day rainfall of at least 13 millimeters. The month with the most rain in AdDhalea is August, with an average rainfall of

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/103127/Average-</u> <u>Weather-in-Dhalie-Yemen-Year-Round</u>

15 millimeters. The rainless period of the year lasts for 10 months, from September 9 to July 25. The month with the least rain is November, with an average rainfall of 3 millimeters.

#### Wind

The average hourly wind speed experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 7.3 months, from October 4 to May 12, with average wind speeds of more than 2.8 meters per second. The windiest month of the year is March, with an average hourly wind speed of 3.3 meters per second. The calmer time of year lasts for 4.7 months, from May 12 to October 4. The calmest month of the year is August, with an average hourly wind speed of 2.4 meters per second.

#### **Solar Energy**

The brighter period of the year in AdDhallea lasts for 2.5 months, from February 22 to May 4, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.7 kWh. The brightest month of the year in Ja'ār is March, with an average of 7.1 kWh. The darker period of the year lasts for 2.8 months, from June 14 to September 6, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 5.2 kWh. The darkest month of the year is July, with an average of 4.8 kWh.

### C. AlMahwit

AlMahwit Governorate is located 113 kilometers to the northwest of the capital Sana'a, between Sana'a and Al-Hodeidah governorates. It is divided into nine administrative districts, with Mahweet City as the capital.

According to OCHA's 2018 Humanitarian Response Plan for Yemen, there are nearly 500,000 people in need of assistance in the governorate. Forty-nine percent of them are in dire need. Most hospitals and health centers in the governorate are still operational, but are reduced to providing services at a minimum level due to the absence of sufficient local and central funding. Health facilities now rely heavily on donor support, yet funding is very limited and the services provided are insufficient to meet the needs of the population. According to OCHA, 33 schools in the governorate were damaged by the war. Salaries of teachers are not being paid regularly in the governorate.

7 facilities will be supported under this subproject in the governorate, all are health centers. The supported facilities are distributed across 5 districts namely Al Khabt, Al Tawilah, Bani Saad, Hufash Jabal Al Mahwait.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
AlMahwit governorate	40,481	820,590	402,680	417,910
Districts (Al Khabt, Al Tawilah, Bani Saad, Hufash Jabal Al Mahwait)	22,968	387,479	192,626	194,853

#### Temperature <sup>11</sup>

The summers are short, warm, arid, and mostly cloudy and the winters are cold, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 5°C to 27°C and is rarely below 2°C or above 29°C.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/102672/Average-</u> Weather-in-A%C5%A3-%C5%A2aw%C4%ABlah-Yemen-Year-Round

The warm season lasts for 2.1 months, from May 16 to July 20, with an average daily high temperature above 25°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 27°C and low of 14°C. The cool season lasts for 3.0 months, from November 19 to February 20, with an average daily high temperature below 21°C. The coldest month of the year is December, with an average low of 5°C and high of 20°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall does not vary significantly over the course of the year, staying within 2 millimeters of 3 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 2.1 months, from June 18 to August 20, with average wind speeds of more than 2.8 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 3.2 meters per second. The calmer time of year lasts for 9.9 months, from August 20 to June 18. The calmest month of the year is May, with an average hourly wind speed of 2.4 meters per second.

### Solar Energy

The brighter period of the year lasts for 1.4 months, from May 22 to July 1, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 7.0 kWh. The brightest month of the year is June, with an average of 7.2 kWh. The darker period of the year lasts for 2.1 months, from November 19 to January 22, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 6.1 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 5.8 kWh.

### D. AlHudaydah

AlHudaydah governorate is located in the far west of the Republic of Yemen along the Red Sea coast. It is 226 kilometers west of the capital city of Sana'a. The governorate is divided into 26 districts, and the city of AlHudaydah is the governorate's capital. Al-Hodeidah port, alongside Aden port, is one of the main commercial ports of the country.

According to OCHA 2.65 million people are in need of assistance in the governorate in 2019. Eleven health facilities in the governorate have closed, and large numbers of doctors have left the governorate due to lack of salary payments and the deteriorating security situation. Even nominally functioning health facilities were working at minimum capacity. Health services provided in hospitals and health centers rely mainly on support by donor organizations. AlHudaydah is one of the governorates where teachers' salaries were not being paid regularly for several years, though some salary payments resumed in 2019. In addition, at least 21 schools have been damaged by the war.

11 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 10 health centers and 1 hospital. The supported facilities are distributed across 6 districts namely Al Mansoriah, Al Mighlaf, Al Monirah Al Qanawis, Azzidiah and Zabid.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is included below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
AlHudaydah governorate	562,957	3,244,192	1,584,780	1,659,412
Districts (Al Mansoriah, Al Mighlaf, AlMonirah Al Qanawis, Azzidiah and Zabid)	119,254	852,036	415,365	436,671

### Temperature <sup>12</sup>

The summers are long, hot, and partly cloudy; the winters are warm and mostly clear; and it is oppressive and dry year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from 22°C to 35°C and is rarely below 20°C or above 37°C.

The hot season lasts for 4.7 months, from May 18 to October 8, with an average daily high temperature above 34°C. The hottest month of the year is July, with an average high of 35°C and low of 31°C. The cool season lasts for 3.3 months, from December 3 to March 12, with an average daily high temperature below 30°C. The coldest month of the year is January, with an average low of 22°C and high of 28°C.

#### Rainfall

The rainy period of the year lasts for 3.7 months, from July 1 to October 24, with a sliding 31-day rainfall of at least 13 millimeters. The month with the most rain is August, with an average rainfall of 30 millimeters. The rainless period of the year lasts for 8.3 months, from October 24 to July 1. The month with the least rain is December, with an average rainfall of 2 millimeters.

#### Wind

The windier part of the year lasts for 6.6 months, from October 13 to May 1, with average wind speeds of more than 3.3 meters per second. The windiest month of the year is March, with an average hourly wind speed of 3.7 meters per second. The calmer time of year lasts for 5.4 months, from May 1 to October 13. The calmest month of the year is May, with an average hourly wind speed of 3.0 meters per second.

### **Solar Energy**

The brighter period of the year lasts for 2.0 months, from March 6 to May 5, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.6 kWh. The brightest month of the year is April, with an average of 6.8 kWh. The darker period of the year lasts for 2.1 months, from November 21 to January 25, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 5.7 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 5.4 kWh.

### E. Amran

The governorate of Amran is one of the governorates established after Yemeni unification. It is located 50 kilometers to the north of Sana'a city between Sana'a governorate and Sa'adah along the central highlands. It is divided into 20 administrative districts. The city of Amran is the governorate capital.

There are nearly 900,000 people in need of assistance in Amran, 44% of whom are in dire need. Public hospitals and health centers provide limited health services to the population with support from international donors. Support from the local authority is very limited. Available health services are insufficient to meet the needs of the population, especially following the influx of many IDPs to the governorate. With regard to education, the war damaged 32 schools in Amran and teachers' salaries are not being paid. Education increasingly relies on fee funding. UNICEF and the Social Fund for Development have contributed to the rehabilitation of damaged schools. UNICEF also furnished a number of large tents for use as classrooms.

14 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 13 health centers, and 1 hospital. The supported facilities are distributed across 10 districts namely Al-Ashah, Bani Suraem, Houth, Khamer, Kharif, Raydah, Shaharah, Suwayr, Thaibin, and Thula'a

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/102289/Average-Weather-in-Al-%E1%B8%A8udaydah-Yemen-Year-Round</u>

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Amran governorate	274,601	1,264,754	631,949	632805
Districts (Al-Ashah, Bani Suraem, Houth, Khamer, Kharif, Raydah, Shaharah, Suwayr, Thaibin, and Thula'a)	97,764	560,611	279,866	280,745

### Temperature <sup>13</sup>

In Amran, the summers are short, warm, arid, and mostly cloudy and the winters are cool, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 6°C to 29°C and is rarely below 3°C or above 30°C.

The warm season lasts for 2.5 months, from May 19 to August 1, with an average daily high temperature above 27°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 29°C and low of 16°C. The cool season lasts for 3.2 months, from November 8 to February 14, with an average daily high temperature below 23°C. The coldest month of the year is December, with an average low of 6°C and high of 21°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall in Amran does not vary significantly over the course of the year, staying within 2 millimeters of 3 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed in Amran experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 2.0 months, from June 23 to August 22, with average wind speeds of more than 2.5 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 3.1 meters per second. The calmer time of year lasts for 10 months, from August 22 to June 23. The calmest month of the year is December, with an average hourly wind speed of 2.0 meters per second.

### Solar Energy

The brighter period of the year lasts for 1.6 months, from May 15 to July 1, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 7.1 kWh. The brightest month of the year is June, with an average of 7.4 kWh.

The darker period of the year lasts for 2.1 months, from November 19 to January 23, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 6.2 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 5.9 kWh

### F. Dhamar

Dhamar governorate is located 100 kilometers to the south of the capital Sana'a and shares borders with Sana'a and Raymah governorates in its north, Al-Hodeidah in its west, and Ibb and Al-Dhalea in its south. The governorate is divided into 12 administrative districts, with Dhamar City as the capital of the governorate.

With regard to the humanitarian situation, there are nearly 400,000 people in need of assistance in Dhamar. Forty-eight percent of them are in dire need. Health services are provided by public hospitals and health centers. However, these facilities provide only basic services and they are insufficient to meet the needs of the population. International donors make their work possible. With respect to education, 192 schools in Dhamar have been damaged by the war, a relatively high number compared to other

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/103142/Average-</u> <u>Weather-in-Dham%C4%81r-Yemen-Year-Round</u>

governorates. Dhamar is also one of the governorates where teachers' salaries are not being paid regularly,65 which has disrupted education.

Total of 6 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 4 health centers and 2 hospitals. The supported facilities are distributed across 4 districts namely A'ans, Gahran, Jabal Al Sharq and Wusab Al Safil.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Dhamar governorate	196,242	2,351,203	1,180,436	1,170,767
Districts (A'ans, Gahran, Jabal Al Sharq and Wusab Al Safil)	72,136	763,576	385,845	377,732

### Temperature <sup>14</sup>

The summers are short, warm, arid, and mostly cloudy and the winters are cool, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 4°C to 27°C and is rarely below 1°C or above 29°C.

The warm season lasts for 1.8 months, from May 20 to July 14, with an average daily high temperature above 26°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 27°C and low of 12°C. The cool season lasts for 3.3 months, from October 28 to February 9, with an average daily high temperature below 22°C. The coldest month of the year is December, with an average low of 4°C and high of 21°C.

### Rainfall

Rain falls throughout the year in Dhamar. The month with the most rain is August, with an average rainfall of 10 millimeters. The month with the least rain is November, with an average rainfall of 2 millimeters.

### Wind

The windier part of the year lasts for 5.6 months, from May 20 to November 6, with average wind speeds of more than 2.9 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 3.2 meters per second. The calmer time of year lasts for 6.4 months, from November 6 to May 20. The calmest month of the year is December, with an average hourly wind speed of 2.6 meters per second.

### **Solar Energy**

The brighter period of the year lasts for 3.8 months, from February 25 to June 20, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 7.1 kWh. The brightest month of the year is May, with an average of 7.3 kWh. The darker period of the year lasts for 1.1 months, from July 15 to August 18, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 6.3 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 6.2 kWh.

### G. Hajjah

Hajjah governorate is located 123 kilometers northwest of Sana'a, due north of Al-Hodeidah, between Amran to the east and the Red Sea to the west. It borders the Kingdom of Saudi Arabia and is divided into 31 administrative districts.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/103142/Average-</u> Weather-in-Dham%C4%81r-Yemen-Year-Round

With regard to the humanitarian situation and according to OCHA (Humanitarian Response Plan for Yemen 2018), there are nearly 1.9 million people in need of assistance in Hajjah. Sixty-three percent of them are in dire need.

3 facilities will be supported under this subproject in the governorate; all are health centers. The supported facilities are distributed across 3 districts namely Al Maghrabah, Aslem, and Bani Al Awam.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Hajjah governorate	577,960	2,480,486	1,212,872	1,267,614
Districts (Al Maghrabah, Aslem, and Bani Al Awam)	22,817	287,489	141,215	146,274

### Temperature <sup>15</sup>

The summers are long, sweltering, humid, arid, and partly cloudy and the winters are short, warm, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 17°C to 39°C and is rarely below 15°C or above 40°C.

The hot season lasts for 4.7 months, from May 12 to October 3, with an average daily high temperature above 37°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 39°C and low of 27°C. The cool season lasts for 2.9 months, from November 27 to February 25, with an average daily high temperature below 32°C. The coldest month of the year is January, with an average low of 18°C and high of 30°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall does not vary significantly over the course of the year, staying within 2 millimeters of 3 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 2.0 months, from June 23 to August 24, with average wind speeds of more than 2.8 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 3.1 meters per second. The calmer time of year lasts for 10 months, from August 24 to June 23. The calmest month of the year is October, with an average hourly wind speed of 2.4 meters per second.

### Solar Energy

The brighter period of the year lasts for 1.6 months, from May 26 to July 12, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.9 kWh. The brightest month of the year is June, with an average of 7.1 kWh. The darker period of the year lasts for 2.2 months, from November 18 to January 25, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 5.8 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 5.5 kWh.

### H. Lahj

Lahj governorate is located on the southwestern coast of the Republic of Yemen, north and west of Aden. It is 337 kilometers from the capital city of Sana'a. The governorate is divided into 15 administrative districts with the city of Al-Houta as its capital.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/102706/Average-</u> <u>Weather-in-Khayr%C4%81n-Yemen-Year-Round</u>

There are nearly 900,000 people in need of assistance in Lahj, 62% of whom are in dire need. Hospitals and health centers provide health services in the governorate, but the services are insufficient to meet the needs of the population. The health facilities are working on a very low budget provided by the local authority and with support from international donors. Education has also been disrupted by the conflict, with 50 schools in Lahj damaged in the war. Teachers, however, were being paid regularly. The local authority and international organizations are supporting education in Lahj, ensuring a measure of stability and continuity.

Total of 7 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 3 health centers, 1 hospital and 3 schools. The supported facilities are distributed across 5 districts namely Al-Maqaterah, Habeel Jaber, Laboos, Radfan, and Tuban.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Lahj governorate	79,163	1,150,474	564,161	586,313
Districts (Al-Maqaterah, Habeel Jaber, Laboos, Radfan, and Tuban)	43,611	379,674	186,363	193,311

### Temperature <sup>16</sup>

The summers are long, sweltering, arid, and overcast and the winters are short, comfortable, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 16°C to 36°C and is rarely below 14°C or above 38°C.

The hot season lasts for 4.1 months, from May 12 to September 17, with an average daily high temperature above 34°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 36°C and low of 25°C. The cool season lasts for 2.8 months, from November 29 to February 21, with an average daily high temperature below 29°C. The coldest month of the year is January, with an average low of 16°C and high of 28°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall does not vary significantly over the course of the year, staying within 3 millimeters of 6 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 7.3 months, from October 3 to May 13, with average wind speeds of more than 3.1 meters per second. The windiest month of the year is November, with an average hourly wind speed of 3.5 meters per second. The calmer time of year lasts for 4.7 months, from May 13 to October 3. The calmest month of the year is August, with an average hourly wind speed of 2.8 meters per second.

### Solar Energy

The brighter period of the year lasts for 2.9 months, from February 20 to May 15, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.8 kWh. The brightest month of the year is March, with an average of 7.2 kWh. The darker period of the year lasts for 1.8 months, from July 1 to August 27,

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/103115/Average-</u> Weather-in-%E1%B8%A8ab%C4%ABI-al-Jabr-Yemen-Year-Round

with an average daily incident shortwave energy per square meter below 5.4 kWh. The darkest month of the year is July, with an average of 5.1 kWh.

### I. Sana'a

Sana'a governorate surrounds the capital city of Sana'a and is divided into 16 administrative districts.

According to OCHA's 2018 Humanitarian Response Plan for Yemen, there are nearly 1.1 million people in need of assistance in Sana'a governorate. Thirty percent of them are in dire need. There are 12 public hospitals and a number of health centers in the governorate. These health facilities continue to operate, relying on support from international donors, with a small portion of their expenses covered by local government support. The services provided by health facilities are accessible to all people free of charge, but available capacities are not sufficient to meet the growing needs. With regard to education, 93 schools in Sana'a governorate were damaged by the war and Sana'a is one of the governorates where teachers are not receiving their salaries regularly. This has disrupted education in most districts of the governorate.

Total of 5 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 3 health centers and 2 hospitals. The supported facilities are distributed across 4 districts namely Al-Hayma, Bani Matar, Hamdan and Sanhan.

### Population

Total IDPEstimated PopulationTotal FemalesTotal MalesSana'a governorate107,5221,522,586745,373777,214Districts (Al-Hayma, Bani Matar, Hamdan and<br/>Sanhan)72,263872,126420,780451,346

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

### Temperature <sup>17</sup>

The summers are short, hot, arid, and mostly cloudy and the winters are cool, dry, and mostly clear. Over the course of the year, the temperature typically varies from 10°C to 32°C and is rarely below 7°C or above 34°C.

The hot season lasts for 2.1 months, from May 18 to July 20, with an average daily high temperature above 31°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 32°C and low of 20°C. The cool season lasts for 3.0 months, from November 17 to February 18, with an average daily high temperature below 26°C. The coldest month of the year is December, with an average low of 10°C and high of 25°C.

### Rainfall

The sliding 31-day quantity of rainfall does not vary significantly over the course of the year, staying within 2 millimeters of 4 millimeters monthly average throughout the year.

### Wind

The average hourly wind speed experiences mild seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 2.0 months, from June 20 to August 20, with average wind speeds of more than 2.5 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 2.9 meters per second. The calmer time of year lasts for 10 months, from August 20 to June 20. The calmest month of the year is May, with an average hourly wind speed of 2.0 meters per second.

### Solar Energy

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/102676/Average-Weather-in-Maf%E1%B8%A9aq-Yemen-Year-Round</u>

The average daily incident shortwave solar energy experiences some seasonal variation over the course of the year. The brighter period of the year lasts for 1.5 months, from May 12 to June 27, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.9 kWh. The brightest month of the year is June, with an average of 7.1 kWh. The darker period of the year lasts for 2.0 months, from November 21 to January 20, with an average daily incident shortwave energy per square meter below 6.1 kWh. The darkest month of the year is December, with an average of 5.9 kWh.

### J. Taiz

Taiz governorate is located in the central and southwestern part of Yemen, 256 kilometers south of the capital city Sana'a along the Red Sea coast overlooking the Bab Al-Mandab. The governorate is the most populous in Yemen and divided into 23 administrative districts, with the city of Taiz as the capital.

According to OCHA's 2018 Humanitarian Response Plan for Yemen, there were nearly 600,000 people in need of assistance in Taiz, 65% of whom were in dire need. In the health sector, the war, the disruption of salaries, and cuts to the operational budget of the governorate have been a source of major challenges to the provision of health services. Many healthcare centers have been closed. There are still a number of hospitals and health centers in operation, but the services they provide are insufficient and do not meet the needs of the population. Most rely on donor support. Due to the decline in health services and a scarcity of clean drinking water, there have been major epidemics of infectious diseases such as cholera threatening the lives of many in the governorate.

Taiz has seen the highest number of schools damaged by the war, with at least 334 schools damaged. Teachers within the governorate are being paid regularly. Regular salary payments have allowed a measure of continuity and stability in education in some of Taiz's districts, while the disruption has been more severe in others. According to some estimates, 468 out of 1,624 schools in the governorate (28%) have had to close, depriving nearly 250,000 students of education. Some schools have reopened in several areas recently as a result of the truce and regular salary payments for teachers.

16 facilities will be supported under this subproject in the governorate; 10 health centers, 2 hospitals and 4 schools. The supported facilities are distributed across 9 districts namely Al-Makha'a, Al-Mesrah, Al-Wazeaiah, At Ta'iziyah, Hayfan, Maqbanah, Mawza'a, Saber Al-Mawadem and Shara'b Ar Rawnah.

### Population

2023 Estimated population in the governorate and the targeted districts under the subproject is below:

	Total IDP	Estimated Population	Total Females	Total Males
Taiz governorate	444,740	3,262,271	1,780,917	1,481,754
Districts (Al-Makha'a, Al-Mesrah, Al- Wazeaiah, At Ta'iziyah, Hayfan, Maqbanah, Mawza'a, Saber Al-Mawadem and Shara'b Ar Rawnah)	196,646	1,344,772	731,424	613,348

### Temperature <sup>18</sup>

The summers are long, warm, and overcast; the winters are short, cool, windy, and mostly clear; and it is dry year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from 12°C to 29°C and is rarely below 9°C or above 31°C.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Temperature, rainfall, wind and solar energy sourced from: <u>https://weatherspark.com/y/103129/Average-Weather-in-Al-%E2%80%98Ayn-Yemen-Year-Round</u>

The warm season lasts for 4.1 months, from May 7 to September 10, with an average daily high temperature above 27°C. The hottest month of the year is June, with an average high of 29°C and low of 19°C. The cool season lasts for 2.6 months, from November 30 to February 17, with an average daily high temperature below 22°C. The coldest month of the year is January, with an average low of 12°C and high of 21°C.

### Rainfall

The rainy period of the year lasts for 5.8 months, from April 5 to September 29, with a sliding 31-day rainfall of at least 13 millimeters. The month with the most rain is August, with an average rainfall of 29 millimeters. The rainless period of the year lasts for 6.2 months, from September 29 to April 5. The month with the least rain is December, with an average rainfall of 4 millimeters.

### Wind

The average hourly wind speed experiences significant seasonal variation over the course of the year. The windier part of the year lasts for 1.8 months, from June 30 to August 24, with average wind speeds of more than 3.8 meters per second. The windiest month of the year is July, with an average hourly wind speed of 4.6 meters per second. The calmer time of year lasts for 10 months, from August 24 to June 30. The calmest month of the year is September, with an average hourly wind speed of 2.8 meters per second.

### Solar Energy

The average daily incident shortwave solar energy experiences some seasonal variation over the course of the year. The brighter period of the year lasts for 2.4 months, from February 22 to May 2, with an average daily incident shortwave energy per square meter above 6.8 kWh. The brightest month of the year is March, with an average of 7.1 kWh. The darker period of the year lasts for 2.3 months, from June 29 to September 9, with an average daily incident shortwave energy per square meter shortwave energy per square meter below 5.5 kWh. The darkest month of the year is July, with an average of 5.1 kWh.

## 4. Environmental and Social Risks and Impacts

While significant positive environmental and social impacts will result from this subproject, there are also minor and temporary negative risks and impacts. Such negative risks and impacts can be included under two main categories as explained in sections 4.1 and 4.2 below. The first category is related to the facilities status, system design and operation while the second category is related to the contractors works and systems installation at the targeted facilities. The estimated risk level of the subproject is moderate and it involves temporary and minor impacts resulting from the contractor works and system installation and operation. Such moderate risks level is mainly linked with the workers occupational health and safety in which workers injuries might be resulted from the implementation activities such as risks from working at height and electrical shocks. Temporary impacts related to the potential temporary nuisance to the hospital patients and workers that could be resulted from the contractor activities.

## 4.1. Facility Status, System Design and Operation

Potential risks and impacts associated with the facilities selection, system design and operation include:

- Facilities existing condition and electrical connection in which inadequate connection within the facilities might be overloaded with the planned power supply.
- Potential noncompliance of facilities structures with the building local regulations.
- Buildings' structures that might be affected and overloaded by the solar panel structure.
- Roof capacity and adequacy to withstand the solar panel structures.
- System power generation capacity and potential inadequacy to meet the power consumption requirements in the targeted facilities.
- Solar system components including PV panels and structure capacity to withstand the weather

conditions such as wind and rain.

- Although rare, design flaws, component defects, and faulty installation can cause solar rooftop or battery fires.
- Poor solar system components.
- Generated waste at the end of system components lifetime and improper handling or disposal.
- Fires within the different solar system components, wirings and equipment.
- Electrocution and personnel injuries during the system operation.

### 4.2. Contractor Work and System Installation

#### **Environmental Risk and Impacts**

- Solid waste production during contractor work that could pollute the environment including domestic waste from workers and waste from installation works.
- Hazardous substances that could be used and improperly disposed of such as the e-waste, battery waste, and hydrocarbons used for electrical generator/vehicles that could cause soil pollution
- Dust generation and ambient air pollution resulted from drilling, concrete mixing and minor excavations.
- Noise resulted from the contractor activities and powered tools operations.

### Social Risk and Impacts

- Forced labor at the solar system components supply chain and production.
- Damage of existing installation as a result of contractor work.
- Security risks and social conflicts.
- Restricted access of local communities and beneficiaries to the facilities due to contractor work.
- Lack of worker's awareness and knowledge on social issues on gender, SEA/SH and GBV.
- Child labor during the contractor work at targeted facilities.
- Community health and safety and exposure to critical activities by the contractor (lifting, excavation, electrical work, work at height).
- Communities exposure to diseases and COVID-19 transmission.

### **Occupational Health and Safety Risks and Impacts**

- Improper working conditions for contractor workers such as lack of insurance, improper workers GM system, lack of training, inadequate competencies, lack of sanitation/hygiene premises and lack of appropriate accommodation.
- Poor emergency response system and risks of fires. Absence of proper emergency response arrangements such as the first aid equipment, transportation means and firefighting means.
- Working at height impacts including injuries caused by falling from heights or falling objects.
- Lifting operations impacts resulted in personnel injuries from failure of lifting equipment during the lifting of structures and equipment. Mountain structures and other equipment need to be lifted to the roofs including the solar panels. Lifting using mobile crane or hiab
- Road accidents during workers and materials transportation.
- Slip, trip and fall as a result of poor site housekeeping and management.
- Electricity work impacts including electrocution/electric shock, fire and burns.
- Exposure to dust resulting from the minor civil work, drilling and minor excavations.
- Workers exposure to hazardous substances and wastes (EOwaste) such as batteries, cables etc.
- Manual handling that could result in serious injuries.
- Workers infected by COVID-19 or other diseases.

- Exposure to sharp objects and heat.
- Working in extreme weather conditions such as wind, cold or hot weather.

### 5. Risks and Impacts Management and Monitoring

### 5.1. Facilities Status, System Design and Operation

### 5.1.1. Life and Fire Safety Measures

Life and Fire Safety Measures have been considered by UNOPS during the various stages of this subproject as below:

### • Life and Fire Safety Measures - Assessment Stage and Facilities Selection

This stage has been already completed by UNOPS for all facilities under this subproject in which the following took place:

- Appropriate selection and determination of the system capacity, components and accessories required for the facilities considering the estimated power consumption.
- Identify the location of system components in safe and adequate areas in coordination with facilities management.
- Detailed assessment of facilities conducted by UNOPS engineers to ensure integrity and readiness for the system installation and operation.
- Location of panels, batteries and associated system components selected by UNOPS engineers after detailed evaluation of the facility premises in coordination with the facility management and workers.

### • Life and Fire Safety Measures - System Specifications and Design

This stage has been completed by UNOPS for all facilities under this subproject **in which the following took place:** 

- UNOPS ensured that high quality equipment and cables standard outdoor and indoor are applied.
- Ensure that high quality circuit breakers, cables, and alarm systems are included in the system design.
- Ensure that the system design and capacity is compatible with the facility consumptions and expected needs.
- Include in the design the safety aspects and protection including overload, short circuits, alarm and ventilation systems.
- Mounting structure designed to withstand the expected weather conditions and the building's structure capable of being loaded with the mounting structures and panels.
- The system design includes various safety aspects including the selection of materials, appropriate load and equipment specification following the international standards, design requirements and guidelines are included in annex 2.

### • Life and Fire Safety Measures - System Installation and Operation

UNOPS will ensure the **following** will take place during the contractor work, system installation, test, **commissioning, startup and handover:** 

- Ensure all components are meeting the design criteria.
- Close monitoring of the contractor work and ensure the system specifications and installation are meeting the subproject requirements.
- Earthing system testing and installation.
- Ventilation system provision, installation and operation within the battery compartment rooms.
- Detection and fire alarm system installation, test and operation within the battery compartment rooms.

- Fire extinguishers to be delivered and installed as part of the subproject scope.
- Compartmentation to prevent or slow down the spread of fire and smoke will be applied in the battery room.
- Emergency response actions to be developed and introduced to facilities management.
- Solar System Monitoring Unit installation to detect any malfunction and shut down the solar system and record the system faults log.
- Access to system components and battery areas will be restricted to authorized personnel only.
- Conduct comprehensive training for the staff and technicians responsible for the operation on the safety aspects as well as the appropriate operation and maintenance. Contractor work includes detailed training to be conducted to the facilities workers on the safe operation and maintenance as explained in the section 2.3 with close follow up monitoring and evaluation by UNOPS. All training materials and trainers qualifications shall be reviewed and approved by UNOPS
- Training sessions that will be conducted with the facilities include detailed explanation on the system components waste generation and recycling requirements. Continued support will be maintained to the facilities by UNOPS during the Project lifetime.
- Complete set of the system documentations, as built drawings with detailed information on the various operation and maintenance activities as well as the waste management process will be handed over to the facilities management.
- PV solar system code of practice (CoP) is available in annex 3 in which the various aspects related to the system operation and management of batteries is included.
- The system will be fully handed over to the facilities management and local authorities once the system is installed, commissioned, started and tested. Facilities management will be fully responsible for the system operation and assignment of staff responsible for system operation. Support including preventive maintenance will be continued during the system warranty period (1 year).
- Product warranty of the system components vary between 1 to 10 years in which the facilities management will be provided with detailed information on the recycling/disposal options at each components end of life.

### 5.1.2. Management of System Generated Waste

The main components of an off-grid solar product include PV solar modules, batteries (lithium-based or lead acid), lamps (mainly LED), control units with circuit-board-mounted electronic controls, cables, metal frames and fixtures, and appliances (TVs, radios, fans, etc.) (GOGLA, 2019).<sup>19</sup>, <sup>20</sup> After becoming waste, the components of the off-grid solar products are grouped according to fractions such as metal, glass, plastics, paper and cardboard, and cables. Figure 4 provides an overview of fractions of off-grid solar products and the waste components (GOGLA, 2019)<sup>21</sup>.

Detailed explanation on the actions needed to manage the various solar system components will be included in the training and awareness sessions that will be provided to the facilities by the contractors as detailed in table 4 hereinafter with continuous support from the UNOPS during the Project lifetime.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> GOGLA (2019a). E-waste Toolkit Module 1 Briefing Note: Technical introduction to recycling of off-grid products. www.gogla.org/e-waste/introductionto-recycling

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> GOGLA is a global association for the off-grid solar energy industry. It chairs an E-waste Circularity Working Group with GOGLA members, companies, investors, manufacturers, universities, and research institutes, which acts as a consultation group for developing learning output and sector guidance, through particular themes (repairability, standardized product labelling for disposal), and sharing best practices, problems, and solutions.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> The text and figure 4 are extracted from the Project ESMF page 35.



Figure 4 the waste components of off-grid solar (GOGLA, 2019)

## 5.1.3. Project Grievance Mechanism

UNOPS has established a GM system for the YEEAP 2 to enable beneficiaries to communicate their concerns regarding the planned activities and what improvement is needed in the scope.

Multiple access points to the GM system are provided for beneficiaries to voice their concerns. These access points will be advertised in Arabic at all supported facilities under this subproject. Such information will be put on the sign boards on each facility, and include GM contact information including toll free number, landline, mobile SMS, email and website:

Address:	Haddah Street, former European Union Office Building, Sana'a
Toll Free Number:	8000190
Landline:	01 504914 and 01 504915
SMS and WhatsApp:	739888388
Email:	grm-yemen@unops.org
Website:	www.unops.org

Grievances received by UNOPS will be registered by gender, age, and location in a dedicated register. Grievances will be tracked, investigated and promptly resolved within 28 days of its submission. When a complaint requires an urgent response, as in the case of an emergency, UNOPS will address it as quickly as logistically possible. Further details of the project GM are included in the Project SEP.

## 5.1.4. GBV/SEA/SH

Although with low magnitude and occurrence probability due to the cultural aspects in the country as well as the limited work intervention under the subproject, UNOPS has already taken the following steps in regards the GBV/SEA/SH issues in which it will be maintained during the subproject implementation:

- During the stakeholder engagement activities including the meetings with the potential contractors, the project GBV SEA/SH Prevention and Response Action Plan has been discussed. The consultations highlighted how the GBV GMs is intended to be secured, and confidential with a focus on a survivor-centered approach.
- The GBV GMs will follow dedicated channels separate from the project GM channels to ensure full confidentiality.
- UNOPS has developed visibility materials to promote awareness for SEA/SH in local language (Arabic) the materials and messages used are adapted to be suitable for the Yemen context and sensitivity of the subject.
- Project GM focal point received specialized training about SEA/SH cases and the way to deal with it using Victim centered approach
- UNOPS has in place protocol for GM in how to deal with SEA/SH cases with a referral pathway to specialized service providers where needed as included in the GBV prevention and response action plan.
- UNOPS is conducting regular refresher awareness sessions for Project Personnel and retainers' sites engineers on the GBV/SEA/SH.
- UNOPS has prepared risk assessment tools for GBV and will require contractors to fill out a checklist on GBV/SEA/SH and to prepare a code of conduct for their workers/staff.
- As part of the YEEAP GBV SEA/SH prevention and response action plan UNOPS will roll out SEA/SH prevention and response plans for contractors, where the contractors need to prepare the action plan as part of the tender documents. UNOPS is supporting to enhance the contractors' capacity in this area. Hence, UNOPS developed a contractors' action plan template, which covers key priority areas. Moreover, UNOPS conducted an induction session for contractors with a focus on how contractors will prepare their own GBV SEA/SH prevention and response plans (GBV Action Plans) using the developed template. In addition, in depth training sessions will follow and will continue during the project life cycle.

## 5.2. Forced Labor in the System Components Supply Chain

Reference to the Project LMP and Forced Labor Action Plan (FLAP) where specific actions are included to prevent any forms of forced labor during the Project implementation, the following will be included in the bidding and contracting documents of this subproject:

- (i) The bidders applying to any of UNOPS tenders shall provide UNOPS with a declaration form on forced labor prevention, declaration form is available in annex 4. Such a declaration form will be requested from the bidders who will apply for the bid, UNOPS will not deal with any supplier or manufacturer unless they apply for the bids.
- (ii) The Contractor shall comply with all applicable laws concerning terms of employment and conditions of work, and any collective agreements to which it is party.
- (iii) The Contractor shall not engage, directly or indirectly, in "Forced Labor," i.e., by exacting work or service from any person under the threat of a penalty and for which the person has not offered himself or herself voluntarily.
- (iv) The Contractor shall not engage, directly or indirectly, in "Trafficking in Persons," i.e., by recruiting, transporting, transferring, harboring or receiving persons by threat or use of force or other forms of coercion, abduction, fraud, deception, or abuse of power.
- (v) Whenever Forced Labor or Human Trafficking occur in the Contractor's operations, including in its

supply chain, the Contractor shall, as soon as reasonably practicable, take all reasonable action to address or remove these occurrences, including where relevant, by addressing any practices of other entities in its supply chain.

(vi) Failure by the Contractor to abide by the provisions of these requirements shall entitle the UNOPS to terminate the Contract or any other contract with the United Nations immediately upon notice to the Contractor, without any liability for termination charges or any other liability of any kind.

### 5.3. Contractor Works and System Installation in Targeted Facilities

### **Contractors Obligations**

The bidders for this subproject will be requested as part of their offers to outline the principles and the methodology that they will use to meet ESHS requirements. The quality of the provided data, as well as past environmental and social performance, and capacity to meet ESHS requirements, will be considered when selecting contractors.

Once the contract is awarded, the Contractor shall prepare and submit to UNOPS for approval a Contractor Environmental and Social Management Plan (C-ESMP), including the following sections or sub plans:

- ESHS training
- Site management
- Occupational Safety and Health
- Road safety and Traffic Safety
- Emergency Preparedness and Response
- Labor force management, Workers Grievance Mechanism and Code of Conduct
- Stakeholder Engagement
- Contractor Environmental and Social Reporting
- Solar PV System Management and Users Awareness

Contractor Shall

- Include in the C-ESMP a detailed explanation of how the contractor's performance will meet the ESHS requirements as defined in the contract bidding documents.
- Include in the C-ESMP an organization chart of the personnel assigned to environmental and social management.
- Ensure that sufficient funds are budgeted to meet the ESHS requirements, and that sufficient capacity is in place to oversee, monitor and report on C-ESMP performance.
- Put in place controls and procedures to manage their ESHS performance.
- Prepare GBV/SEA/SH prevention and response action plan.
- Fully implement the requirements of solar system CoP available in annex 3.

UNOPS will also require that contractor to:

- Inspect existing facilities and apply all safety measures to reduce the risk of any injury to the workers during installation or the users during operation, subject to written approval by the UNOPS engineer provided before implementation of work.
- Contractor work and implementation period in the schools and healthcare facilities to be arranged in coordination with the facilities managements and UNOPS engineers.
- Workers' presence and site work in the supported schools to be performed during the schools and students off days (vacations, official holidays, summer breaks,..etc).
- Install ladders, scaffolds or external access points at the facilities require such additional access points following the design and BoQ requirements.
- Conduct risk assessment for solar system installation, evaluate the risk, and put the appropriate safety measures in place and submit it for review and approval.
- Fully implement UNOPS permit to work system (Permit to Work is a system used to ensure the
  activities are performed safely. Any planned activities by the contractor shall be detailed in a
  dedicated form that will allow the associated hazards and mitigation measures to be identified and
  analyzed prior any approval of such activities), method of statement to ensure all tasks are well
  prepared to follow all necessary safety mitigation and prevention measures.
- Provide safety training to all workers including working at height, lifting operations, electrical shock safety and permit to work before commencing any work
- Provide fully insulated PPE, isolated installation tools, instruments, and equipment.
- Ensure proper use of ladders and scaffolds by trained employees, apply regular inspection and testing, use of fall prevention devices, including safety belt and lanyard travel limiting devices to prevent access to fall hazard area, or fall protection devices such as full body harnesses used in conjunction with shock absorbing lanyards or self-retracting inertial fall arrest devices attached to fixed anchor point or horizontal lifelines.
- The contractor shall sign the UN/UNOPS CoC and all contractor personnel shall sign and comply with the personnel CoC, annex 5 includes a sample personnel CoC. The contractors must also comply with the project LMP, including the establishment and maintenance of a grievance redress mechanism for workers. The mitigation measures and monitoring plan for contractor work is available in table 4 in which close follow up and monitoring shall take place during implementation to ensure compliance.

#### **Grievance Mechanism for Workers**

Once contracts are awarded, the Contractor shall put in place a Grievance Mechanism for its workers and the workers of its subcontractors that is proportionate to its workforce. The GM for workers provided under ESS2 and outlined in the LMP shall be distinct from the Project level Grievance Mechanism for affected individuals and communities provided under ESS10 and presented in the SEP. The GM for workers shall adhere to the following principles:

- *Provision of information.* All workers should be informed about the grievance mechanism at the time they are hired, and details about how it operates should be easily available, for example, included in worker documentation or on notice boards.
- *Transparency of the process.* Workers must know to whom they can turn in the event of a grievance and the support and sources of advice that are available to them. All line and senior managers must be familiar with their organization's grievance procedure.
- *Keeping it up to date.* The process should be regularly reviewed and kept up to date, for example, by referencing any new statutory guidelines, changes in contracts or representation.
- *Confidentiality.* The process should ensure that a complaint is dealt with confidentiality. While procedures may specify that complaints should first be made to the workers' line manager, there should also be the option of raising a grievance first with an alternative manager, for example, a human resource (personnel) manager.
- *Non-retribution. Procedures* should guarantee that any worker raising a complaint will not be subject to any reprisal.
- *Reasonable timescales*. Procedures should allow for time to investigate grievances fully, but should aim for swift resolutions. The longer a grievance is allowed to continue, the harder it can be for both sides to get back to normal afterwards. Time limits should be set for each stage of the process, for example, a maximum time between a grievance being raised and the setting up of a meeting to investigate it.
- *Right of appeal.* A worker should have the right to appeal to the UNOPS or national courts if he or she is not happy with the initial finding.
- *Right to be accompanied*. In any meetings or hearings, the worker should have the right to be accompanied by a colleague, friend or union representative.

- *Keeping records*. Written records should be kept at all stages. The initial complaint should be in writing, if possible, along with the response, notes of any meetings and the findings and the reasons for the findings.
- Any records on SEA shall be registered separately and under the strictest confidentiality.

#### lation Solar Power Systems to 83 Facilities

he actions and mitigation measures that should take place by the contractor at each facility during the solar system ost of mitigation measures implementation in each facility is included in section 5.5 which should be fully covered by the subproject and BoQ items cost.

#### risks mitigations and monitoring plan

	Monitoring	
on Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility
n arrangement		
the site and maintain safe workers' access. acilities and apply all safety measures to reduce the risk of any injury in or the users during operation, subject to written approval by the e-implementation of work. tion period in the schools and healthcare facilities to be arranged in anagements and UNOPS engineers. in the supported schools to be performed during the schools and d access for workers to the work areas to be maintained. guage. e, fencing or barricades, as appropriate, to prevent unauthorized ing holes and by installing guardrails along temporary pathways or er the buildings roof or work areas rrangements with the facility management and to avoid/limit any ion. ad private properties that might be affected by Project activities. If Iternative means of passage or access to the satisfaction of the Work during the peak of services provisions needs to be avoided.	<ul> <li>Safety and security of work location</li> <li>Unauthorized personnel presence in or around the work areas</li> <li>Separate access for workers is available and maintained.</li> <li>Public access availability</li> <li>Number of public grievances on the facility work disturbance</li> <li>Presence of signs and barriers around the work area</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)

Nitigation Management and Contractor Obligations	Monitoring			
Wiltigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility		
1.2. Protection of existing installations				
<ul> <li>Safeguard all existing buildings, structures, works, pipes, cables, sewers, or other services or installations from harm, disturbance or deterioration during activities.</li> <li>Coordinate with facilities management to identify existing infrastructure that might not be visible</li> <li>Repair any damage caused by the Contractor's activities, in coordination with concerned authorities.</li> <li>Install retaining nets to hold falling debris during activities where needed.</li> </ul>	<ul> <li>Number of incompliances related to the work area conditions.</li> <li>Separate access for workers is available and maintained.</li> <li>Facility operation is continued</li> <li>Number of grievances related to damage of existing installations</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (Daily)		
1.3. Waste from contractor activities				
<ul> <li>Collect and properly manage all solid wastes resulting from subproject activities.</li> <li>Perform waste segregation and the generated waste from the activities shall not be mixed with the facility generated waste.</li> <li>Reduce waste generation and recycle all waste that can be recycled.</li> <li>Properly dispose of solid waste and debris at designated permitted waste disposal sites allocated by the local authorities.</li> <li>Remove all debris and waste after work completion.</li> <li>Separate wastes per type (solid, hazardous and E-wastes) and properly handle and store and dispose hazardous wastes and E-wastes according to their material safety data sheets (MSDSs) properly store solid waste in designated areas and regularly collect them and dispose them in authorized areas.</li> <li>All types of wastes must be properly labelled.</li> <li>Minimize littering of roads by ensuring that vehicles are licensed and loaded in such a manner as to prevent falling off or spilling of materials, and by sheeting the sides and tops of all vehicles</li> </ul>	<ul> <li>Waste accumulation in and around the work area</li> <li>Lack of waste bins and segregation means</li> <li>Public grievances and complaints on waste accumulation</li> <li>Presence of a receipt of waste from the authorized landfill authority</li> <li>Waste is properly labelled by type</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		
1.4. Hazardous substances handling including batteries, hydrocarbons, and e-waste				
<ul> <li>Train workers regarding the handling of hazardous materials</li> <li>Label using easily understandable symbols, and provide material safety data sheets, for chemical substances and mixtures according to the Globally Harmonized System (GHS) of classification and labeling of chemicals</li> <li>Store hazardous materials as per the statutory provisions of the Manufacturer's guidelines</li> </ul>	<ul> <li>Workers training records</li> <li>Appropriate storage is maintained for hazardous substances</li> <li>Batteries are not installed directly on the ground and is stored in</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		

	Monitoring			
Mitigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility		
<ul> <li>Treat hazardous waste separately from other waste</li> <li>Keep absorbent materials or compounds on Site in sufficient quantities corresponding to the extent of possible spills</li> <li>Ensure batteries are stored away from soil in insulated areas and well ventilated to avoid soil and potential groundwater and surface water contamination</li> <li>Ensure the generator is installed along with its fuel in a well ventilated area, insulated from the soil/concrete base and away from any runoff zones.</li> <li>Install fire extinguishers in batteries room.</li> <li>Select disposal sites of solid waste in coordination with the relevant authorities</li> </ul>	ventilated room - Fire extinguisher present in battery room			
2. Occupational Health and Safety				
2.1. Working at heights				
<ul> <li>The contractor shall implement fall prevention and protection measures whenever a worker is exposed to the hazard of falling more than two meters, or through an opening in a work surface. The Contractor shall:</li> <li>Install guardrails with mid-rails and toe boards at the edge of any fall hazard area</li> <li>Train workers on the proper use of ladders and scaffolds</li> <li>Install fall prevention devices, including safety belt and lanyard travel limiting devices to prevent access to fall hazard area, or fall protection devices such as full body harnesses used in conjunction with shock absorbing lanyards or self-retracting inertial fall arrest devices attached to fixed anchor point or horizontal life-lines</li> <li>Train workers in the use, serviceability, and integrity of the necessary PPE</li> <li>Include rescue and recovery plans, and equipment to respond to workers after an arrested fall</li> </ul>	<ul> <li>Workers training records</li> <li>Workers awareness</li> <li>Near misses or injuries resulted from work at height</li> <li>Number of incompliances related to work at height areas protection</li> <li>Availability of PPE related to work at height</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		
2.2.Slip, trip and fall				
<ul> <li>Implement good house-keeping practices, such as the sorting and placing loose materials or debris in established areas away from footpaths</li> <li>Clean up excessive waste debris and liquid spills regularly</li> <li>Locate electrical cords and ropes in common areas and marked corridors</li> <li>Ensure that workers use slip retardant footwear</li> <li>Restrict access, barricade or implement any equivalent measure to limit workers access to areas</li> </ul>	<ul> <li>Site cleanliness, tidiness and overall condition</li> <li>Access restriction maintained to authorized personnel</li> <li>Record of worker injuries</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (Daily)		

	Monitoring	
Willigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility
where sharp or hard objects exist The excavation activities are limited to earthing pits preparation, manual excavation, with maximum depth of 50 cm, for such work the contractor shall: - Protect any excavation area with adequate barriers and signs - Ensure any excavation activities are coordinated with the facilities management - Ensure no underground installation under any excavated area		
2.3. Manual handling and transportation of materials		
<ul> <li>Avoid manual handling activities to the extent possible.</li> <li>Reduce the load risk by using lighter weights or more stable containers.</li> <li>Inform workers on proper lifting techniques to avoid back injuries</li> <li>Reorganize the activity to further reduce the risk on the individual(s).</li> <li>Utilize mechanical lifting aids or equipment as appropriate.</li> <li>Ensure appropriate rest breaks with water provision during the working day and training for workers.</li> <li>Provide PPE to the workers on a regular basis (e.g. gloves, foot protection, and non-slip footwear)</li> </ul>	<ul> <li>Availability and implementation of the mechanical lifting</li> <li>Workers injuries due to manual handling</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (Daily)
2.4. Working on electrical appliances and equipment		
<ul> <li>Apply electrical isolation prior to the work on any electrical equipment</li> <li>Workers shall use electrical PPE including the appropriate gloves and face protection.</li> <li>Carry out tests prior the implementation of any work on electrical equipment</li> <li>Ensure all equipment or tools used in the activities implementation are maintained, certified and in good condition.</li> <li>Ensure all connections and equipment are secured.</li> <li>Apply earthing when using the portable electrical equipment.</li> <li>Only authorized and certified workers shall implement electrical related activities.</li> <li>Provision of training to all workers on the electrical risks, impacts and mitigation measures.</li> <li>Avoid working in rainy seasons.</li> </ul>	<ul> <li>Workers qualification</li> <li>Workers training on electrical hazards, risks and impacts</li> <li>Number of incidents related to the work on electrical appliances.</li> <li>Electronic PPE distribution record</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (Daily)
2.5. Equipment and machines operation resulted in injuries or damage		
- All equipment, machines and tools used for contractor work shall be tested and certified prior to any use or installation at sites.	<ul> <li>Number and type of Incidents and injuries related to</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)

Mitiantian Management Contractor Obligations	Monitoring	
Wiltigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility
<ul> <li>All equipment, machinery and vehicles introduced by the contractor shall be fully checked, inspected and tested in addition to be provided with the necessary safety requirements.</li> <li>Daily checklist shall be performed for all equipment, machinery, tools and vehicles</li> <li>Drivers and operators need to be experienced, licensed and certified. Regular training, Tool Box talks and awareness shall be provided</li> </ul>	equipment/machinery - Maintenance records - Workers qualification - Training / awareness records - Equipment checks records	Contractor Supervisor (Daily)
<b>2.6.</b> Noise and air pollution exposure (Drilling, electrical generations, grindings are all source of noise)		
<ul> <li>The use of hearing protection should be enforced actively for any noisy work.</li> <li>Rotate staff to limit individual exposure to high levels of noise or dust.</li> <li>Use low noise generation air compressors and power generators where needed.</li> <li>Post signs in all areas where the noisy work is implemented.</li> <li>Shut down equipment when not directly in use</li> <li>Provide advance notice to occupants if an activity involving high level impact noise is in close proximity to buildings.</li> <li>Dust generation to be controlled using water spraying or physical barriers where feasible</li> <li>Ensure work is conducted during daytime.</li> <li>Avoid working during bad weather conditions</li> </ul>	<ul> <li>Nuisance environment</li> <li>Number of Public and facility users complaints</li> <li>Number of Workers grievances</li> <li>Ear protection availability and workers adherence</li> <li>Medical records</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)
2.7. Hot work		
<ul> <li>For any works that involve hot work such as grinding, drilling or any related electrical work, the contractor shall</li> <li>Provide proper eye protection such as goggles and/or a full-face eye shield, heat resistant gloves, for all personnel involved in any hot work operations. Additional methods may include the use of barrier screens around the specific workstation (a solid piece of light metal, canvas, or plywood</li> <li>Work area to be restricted to authorized personnel.</li> <li>All equipment and tools shall be tested and certified and inspected daily.</li> <li>Workers on the powered tools or equipment need to be competent and well trained.</li> </ul>	<ul> <li>Number of incidents and injuries related to hot work</li> <li>Powered tools inspection</li> <li>Workers qualification</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)

Mitigation Macauros and Contractor Obligations	Monitoring			
Willigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility		
2.8. Lack of or inadequate personal protective equipment use / provision				
<ul> <li>Identify and provide at no cost appropriate PPE to workers, the workers of subcontractors, as well as to visitors, which gives adequate protection without incurring unnecessary inconvenience to the individual, including helmets, safety boots, gloves, goggles, safety jackets, and masks, as well as body coverall, gloves, respirators with filters, and goggles where necessary.</li> <li>Ensure that the use of PPE is compulsory</li> <li>Provide sufficient training in the use, storage and maintenance of PPE to its workers and workers of its subcontractors</li> <li>Properly maintain PPE, including cleaning when dirty and replacement when damaged or worn.</li> <li>Determine requirements for standard and/or task-specific PPE based on specific Safety Analysis.</li> <li>Consider the use of PPE as a last resort when it comes to hazard control and prevention, and always refer to the hierarchy of hazard controls when planning a safety process</li> </ul>	<ul> <li>Number of workers not complying with the PPE requirements</li> <li>PPE distribution records</li> <li>Training records on the PPE usage</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		
2.9. Covid-19 transmission among workers and communities				
<ul> <li>Ensure face masks are available and used by all workers.</li> <li>Ensure awareness sessions are conducted on COVID-19 with all workers.</li> <li>Ensure availability of hygiene kits, soap, clean water</li> <li>Isolate any workers developing any COVID-19 symptoms.</li> </ul>	<ul> <li>Number of awareness session on the COVID-19</li> <li>Number of workers with COVID-19 infections</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		
2.10. Provision of water and sanitation premises for the workers				
<ul> <li>Coordinate with the facilities management to ensure the availability of adequate lavatory facilities (toilets) for the number of people expected to work at the sites.</li> <li>Workers are not allowed to use the sanitation premises of the facilities without prior agreement and approval of the facility management and users.</li> <li>Ensure that water supplied meets drinking water quality standards</li> </ul>	<ul> <li>Sanitation premises availability</li> <li>Number of complaints from the facilities and workers on the hygiene and sanitation conditions</li> <li>Drinking water quality tests</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		

Mitigation Macaura and Contractor Obligations	Monitoring			
Witigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility		
3. Labor Force Management		•		
3.1. Labor and working conditions	_	_		
<ul> <li>Provide all workers with terms and conditions that comply with Yemeni labor legislation, LMP and applicable regulations.</li> <li>Hire workers through transparent process and recruitment offices, where feasible, and avoid hiring "at the gate" to discourage spontaneous influx of job seekers</li> <li>Put in place workplace processes for workers to report work situations that they believe are not safe or healthy, and to remove themselves from a work situation which they have reasonable justification to believe presents an imminent and serious danger to their life or health.</li> <li>Ensure that children and minors are not employed directly or indirectly on the subproject, and keep registration and proof of age for all employees on-site.</li> <li>Avoid all forms of forced or compulsory labor, i.e., all work or service which is exacted from any person under the threat of a penalty and for which the person has not offered himself or herself voluntarily.</li> <li>Develop and adopt a Gender Action Plan following the Project requirements and template</li> </ul>	<ul> <li>Workers grievances mechanism availability</li> <li>Number of grievances from workers and type and number of solved complaints</li> <li>Appropriate working conditions are provided</li> <li>Adopt Code-of-Conduct</li> <li>Training sessions conducted and number of workers trained</li> <li>Number of workers grievances</li> <li>Contractor GBV actions plan prepared and adopted</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (daily)		
3.2. Insurance				
<ul> <li>Provide insurance for all employees involved in the subproject as indicated by Yemen's Labor Law</li> <li>Contractor shall provide all workers with insurance cover and compensation for any death or injury.</li> </ul>	<ul><li>Workers insurance record</li><li>Number of workers grievances</li></ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (at the start of the work)		
3.3. Grievance mechanism for workers				
- The Contractor shall put in place a Grievance Mechanism for its workers and the workers of its subcontractors that is proportionate to its workforce.	<ul> <li>Visible mechanism channels</li> <li>Register of grievances with the resolutions</li> <li>Number of grievances received, resolved or pending solutions</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)		
3.4. Child labor prevention				
- Verify that workers are older than 18 when hiring and exclude all persons under the age of 18.	- Number of child labors cases	UNOPS engineer /		

	Monitoring			
Wiltigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility		
- Review and retain copies of verifiable documentation concerning the workers age	<ul> <li>Workers register with age documentary records</li> </ul>	HSSE officer (weekly)		
3.5. Sexual harassment, abuse, gender-based violence, and discrimination				
<ul> <li>Provide regular training and awareness raising to the workforce about refraining from unacceptable conduct toward local community members, specifically women</li> <li>Inform workers about national laws that make sexual harassment and gender-based violence a punishable offence which is prosecuted</li> <li>Prohibit its employees from exchanging any money, goods, services, or other things of value, for sexual favors or activities, or from engaging in any sexual activities that are exploitative or degrading to any person.</li> </ul>	<ul> <li>Training records on the GBV/SEA/SH</li> <li>Grievances received from public through the project GM system</li> <li>Facility users complaints</li> <li>Contractor GBV/SEA/SH prevention and response action plan is in place and implemented.</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)		
3.6. Code of Conduct				
- The Contractor shall ensure that all employees, including those of subcontractors, are informed about and sign the personnel Code of Conduct.	<ul><li>Number of workers trained on CoC</li><li>Percentage of workers signed CoC</li></ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)		
4. Road safety and traffic safety				
<ul> <li>Ensure all work activities are not affecting the traffic and vehicles movement in the facility</li> <li>Emphasize safety aspects among drivers including maintaining speed limit</li> <li>Improve driving skills and requiring licensing of drivers</li> <li>Institute defensive driving training for all drivers prior to starting their job</li> <li>Avoid dangerous routes and times of day to reduce the risk of accidents</li> <li>Require that drivers and co-passengers wear seatbelts, and duly sanction defaulters.</li> <li>Regularly maintain vehicles and use manufacturer approved parts to minimize potentially serious accidents caused by equipment malfunction or premature failure.</li> <li>Ensure coverage of the tracks to prevent materials from falling</li> </ul>	<ul> <li>Vehicle maintenance records.</li> <li>Drivers qualification evaluated</li> <li>Number of training and trainees on the traffic management</li> <li>Traffic incidents at the work area</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) Contractor Supervisor (Daily)		
5. Emergency Preparedness and Response				
- Ensure that qualified first-aid by qualified personnel is always available. Appropriately equipped first- aid stations should be easily accessible throughout the place of work.	<ul><li>First aid kits distribution records</li><li>Emergency response plan</li></ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)		

		Monitoring	
	Wiltigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility
- De - Pri ag - Re - Eq wi - Im eq - Im Co - Es ap pe (iii pri 0 0 0 0	tails of nearest hospital is present on site for the subprojects located at schools premises ovide workers with rescue and first-aid duties with dedicated training so as not to inadvertently gravate exposures and health hazards to themselves or their co- workers. porting any major incidents injuries to the WBG within 48 hours uip first aid stations and rooms with gloves, gowns, and masks for protection against direct contact th blood and other body fluids. ake widely available written emergency procedures for dealing with cases of trauma or serious ess, including procedures for transferring patient care to proper medical facilities. mediately report all accidental occurrences with serious accident potential such as major uipment failures, exposure to hazardous materials, slides, to UNOPS. mediately investigate any serious or fatal injury or disease caused by the progress of work by the ntractor, and submit a comprehensive report to UNOPS. Iablish and maintain an emergency preparedness and response system, in collaboration with propriate and relevant third parties including to cover: (i) the contingencies that could affect rsonnel and facilities under the subproject; (ii) the need to protect the health and safety of two kers; ) the need to protect the health and safety of the Affected Communities. The emergency eparedness and response system shall include: Identification of the emergency scenarios Specific emergency response teams Training of workers on the actions to be taken in emergency situations Emergency contacts and communication systems/protocols (including communication with Affected Communities when necessary) Procedures for interaction with responsible authorities (e.g., first aid stations, firefighting equipment, spill response equipment, personal protection equipment for the emergency response teams) Protocols for the use of the emergency equipment and facilities (Lager first aid stations, firefighting equipment, spill response equipment, personal protection equipment for the emergency response team	availability - Drills records - Training records on the emergency preparedness	Contractor Supervisor (Daily)
0	Emergency drills and their periodicity based on assigned emergency levels or tiers		

Mitigation Macauros and Contractor Obligations	Monitoring	Monitoring			
Willigation Measures and Contractor Obligations	Parameters	Responsibility			
6. Stakeholders Engagement					
<ul> <li>As part of the overall Project Stakeholder Engagement, the Contractor shall undertake a process of stakeholder engagement before and during the work execution with facilities representative persons and communities directly affected by the activities it undertakes.</li> <li>The Contractor shall maintain throughout the implementation good relations with local communities, through regular meetings with the community leasers/representatives and local officials, and will give these communities prior notice of plans and schedules as they might affect local people.</li> </ul>	<ul> <li>Stakeholders engagement activities records, outcomes</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly)			
7. Solar System Management					
<ul> <li>Ensure that solar PV systems are installed by qualified and experienced trades people, in order to avoid or minimize electrocution and other health and safety issues associated with working with hazardous materials</li> <li>The Contractor shall build awareness and provide training to beneficiaries and users of facilities with the aim of improving their understanding of the environmental and health issues associated with the battery life cycle, including end-of-life management; most particularly: <ul> <li>The safe handling of batteries including installation, removal, transport, storage and disposal</li> <li>The environmental and health aspects of poor battery disposal</li> <li>Information on the environmental and health issues associated with the highly toxic content of batteries and explanation as to why they must be stored, transported and disposed of</li> </ul> </li> <li>The Contractor shall train beneficiaries on the following measures before they handle batteries: <ul> <li>Prohibit unauthorized access to battery areas</li> <li>Consult battery owners' manuals for instructions on battery handling and hazard identification</li> <li>Wear personal protective equipment (PPE) such as chemical splash goggles and a face shield</li> <li>Place protective rubber boots on battery cable connections to prevent sparking on impact if a tool does accidentally hit a terminal</li> <li>Ensure that all metal tools (spanners, socket wrench drivers, etc.) that will come in contact with the battery terminals have metal handles taped with electrical tape or are protected by other means to help prevent inadvertent short circuits</li> <li>Clean the battery terminals with a plastic brush because wire brushes can create static and sparks</li> <li>Cover maintenance tools with several layers of electrical tape to avoid sparking</li> <li>Replace batteries with a new one if they show signs of damage to the terminals, case or cover</li> </ul> </li> </ul>	<ul> <li>Presence of qualified staff among the contractors</li> <li>Effectiveness and implementation of training sessions the facility workers</li> <li>Facility workers awareness and knowledge on the system operation, maintenance and applicable precautions</li> </ul>	UNOPS engineer / HSSE officer (weekly) and after work completion			

## 5.4. Contractor Environmental and Social Reporting

The Contractor shall report major work-related incidents, accidents or loss of life to UNOPS **within 24 hours** of their occurrence. Incidents to be reported by UNOPS to WBG within 48 of occurrence.

The Contractor shall monitor, keep records and report to UNOPS on weekly and monthly basis on the following environmental and social issues:

- Safety: first aid cases, high potential near misses, and remedial and preventive activities required (for example, revised job safety analysis, new or different equipment, skills training, and so forth).
- Environmental incidents and near misses: environmental incidents and high potential near misses and how they have been addressed, what is outstanding, and lessons learned.
- Major activities: those undertaken and completed, progress against implementation schedule, and key work fronts (work areas).
- ESHS requirements: noncompliance incidents with permits and national law (legal noncompliance), commitments, or other ESHS requirements.
- ESHS inspections and audits: by the Contractor—to include date, inspector or auditor name, sites visited and records reviewed, major findings, and actions taken.
- Workers: list of workers at each site, confirmation of ESHS training, indication of origin (expatriate, local, nonlocal nationals), gender, age with evidence that no child labor is involved, and skill level (unskilled, skilled, supervisory, professional, management).
- Training on ESHS issues: including dates, number of trainees, and topics.
- Footprint management: details of any work outside boundaries or major off-site impacts caused by ongoing activities—to include date, location, impacts, and actions taken.
- Stakeholder engagement: highlights, including formal and informal meetings, and information disclosure and dissemination—to include a breakdown of women and men consulted and themes coming from various stakeholder groups, including vulnerable groups (e.g., disabled, elderly, children, etc.).
- Details of any security risks: details of risks the Contractor may be exposed to while performing its work—the threats may come from third parties external to the project.
- Worker grievances: details including occurrence date, grievance, and date submitted; actions taken and dates; resolution (if any) and date; and follow-up yet to be taken—grievances listed should include those received since the preceding report and those that were unresolved at the time of that report.

#### 5.5. ESMP Implementation Budget

The contractors shall cover the cost of their workers, training, and PPE provision and mitigation measures implementation as part of the overall subproject implementation cost. Estimated budget is available below.

#### Table 5 Estimated budget

Item	Cost per facility US\$	Cost for all facilities US\$
Travel of UNOPS team to the subproject areas for monitoring and supervisory (covered by UNOPS)	200	16,600
Mitigation measures implementation estimated cost	700	58,100
Total	900	74,700

# 6. Consultation Details

Various levels of consultations were conducted under the subproject and it includes the local authorities, facilities management and other stakeholders including workers, community leaders and communities neighboring the facilities. The consultation on the system components, installation process, requirements and timeframe took place with the facilities management and involved workers by the Project Engineers during the assessment stage. Moreover, further consultations conducted by the Project Female Social Facilitators in February and March 2023 targeting the workers, neighboring communities and facilities users. The process includes one to one discussions, community meetings and interviews with the staff and communities within the targeted health and educational facilities. Feedback was collected by questionnaires and the interviews started with a brief explanation of the nature and objective of the subproject and potential impacts with proposed mitigation measures.

Available in sections 6.1 and 6.2 the consultation participants' breakdown across the facilities while the participants summary is available in table 6 below. Annex 6 includes the list of questionnaires used along with samples of the consultation records.

Туре	Manag / Wo	ement rkers	Patie Visi	ents / tors	Neigh Comm	bors / unities	ors / nities Total Consulted		lted
	М	F	м	F	м	F	м	F	Total
Healthcare facilities (73)	235	143	92	131	90	66	417	340	757
Schools (10)	24	25	-	-	17	7	43	30	73
Total (83 facilities)	259	168	92	131	107	73	460	370	830

#### **Table 6 Consultation Participants Summary**

Close coordination was made with the facilities management, local officials and community leaders to ensure all affected parties are involved in the consultation including women and neighboring communities. The topics covered during the consultations include:

- Inform participants about the activities to be undertaken and the subproject timetable.
- Document and address local beneficiaries' concerns, expectations and feedback.
- Ensure full participation of subproject beneficiaries both females and males and provide them with awareness on the GM contact channels, anonymous complaints and escalation of grievances if not satisfied with the resolution and action taken.
- Discuss the subproject positive impacts that the subprojects will have and the potential negative impacts and proposed prevention and mitigation measures.
- Explore the participants feedback on potential negative impacts.
- Provide awareness to the participants on their rights to raise any concerns related to the subproject' implementation during the various phases.

The participants have emphasized the importance of providing high quality system components in addition to maintaining the operation of services during the system installation. The participants appreciated the support of supplying and installing solar systems in their facilities that will result in a sustainable and clean source of energy and the improved quality of health and educational services. All safety mitigation measures were discussed in detail with the consulted persons. Summary of the main outcomes from the consultation activities at health facilities and schools are:

• The importance of accelerating the implementation process of the solar system installation to serve the communities.

- The solar power generation capacity needs to meet the facilities consumption to ensure full operation of the equipment/devices within the facilities to better serve the communities.
- The system and generation capacity need to meet the maximum power consumption rates at the facility during the various seasons.
- It will be necessary to select appropriate and high quality system components including the solar panels and batteries that can operate for a long time with minimum malfunction.
- Close coordination needs to be maintained between contractors, UNOPS and the facility management during the various stages of subproject implementation.
- All contractor work and workers' access need to be authorized by the facilities management.
- Adequate access for contractors workers to the work areas shall be provided to avoid any disturbance of the facilities operation. Such access needs to be fully controlled.
- The contractor work should not be allowed during the schools working hours or the peak hours of health facilities.
- Importance of providing after sales services and technical support to the facilities on the system operation and maintenance.
- Training is needed for facilities workers on safe operation and maintenance of the solar system.
- The system installation will provide psychological comfort for the workers and users and will improve the cleanliness and sanitation level.
- The installation of solar power would allow the introduction of new equipment and services within the health facilities.
- The power availability would allow the schools to use advanced learning technologies.

The participants in the consultation including the facilities management were assured that all their concerns and requests were taken in consideration and will be closely followed during the subproject implementation and system installation.

No	Facility Name	Governorate	Management Workers		Patients / Visitors		Neighbors / Communities <sup>22</sup>		Total Consulted		
			м	F	м	F	м	F	м	F	Total
1.	Al-Ahad Rural Hospital	Dhamar	6	2	1	2	1	1	8	5	13
2.	Bait Al Ba'adani Health Center	Dhamar	4	2	1	3	1	1	6	6	12
3.	Jabal Al-Sharq Rural Hospital	Dhamar	4	3	1	3	1	1	6	7	13
4.	Al-Hadhar Health Center	Dhamar	3	2	2	3	-	-	5	5	10
5.	Ethmed Ya'ar Health Center	Dhamar	2	1	2	3	1	1	5	5	10
6.	Ma'abar Health Center	Dhamar	3	2	2	2	1	-	6	4	10
7.	Sayan R.Hospital	Sana'a	4	4	1	2	-	1	5	7	12
8.	Al-Dhaba'at Health Center	Sana'a	5	2	1	2	1	1	7	5	12
9.	Masiab Health Center	Sana'a	3	1	2	2	1	2	6	5	11

## 6.1. Consultation Participants Breakdown – Table 7 Health Facilities

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Majority of consulted individuals under this category are community leaders or representatives.

No	Facility Name	Governorate	Manag Wo	ement , rkers	Patients / Visitors		Neighbors / Communities <sup>22</sup>		Total Consulted			
			м	F	м	F	м	F	м	F	Total	
10.	Khalaqa Health Center	Sana'a	3	2	2	1	1	1	6	4	10	
11.	Al-Manar Hospital	Sana'a	3	2	2	-	2	1	7	3	10	
12.	Al-Orqoup Health Center	Al Mahwait	3	2	1	2	2	-	6	4	10	
13.	Oslah Health Center	Al Mahwait	3	3	2	2	3	-	8	5	13	
14.	Al-Sha'afel Al-Sofla'a Health Center	Al Mahwait	3	2	-	3	1	1	4	6	10	
15.	Bait Al Shama'a Health Center	Al Mahwait	3	1	1	3	1	1	5	5	10	
16.	Juma'at Saria Health Center	Al Mahwait	3	3	1	2	1	1	5	6	11	
17.	Al-Thawarih Health Center	Al Mahwait	3	2	1	3	-	1	4	6	10	
18.	Al Hajaf Health Center	Al Mahwait	2	3	2	1	1	1	5	5	10	
19.	Bani Al-Awam Health Center	Hajjah	4	3	1	3	2	-	7	6	13	
20.	Nisa Health Center	Hajjah	4	2	1	2	-	2	5	6	11	
21.	Maternity and Childhood Center in Al- Dhahir	Hajjah	4	2	-	2	1	2	5	6	11	
22.	Al Qanawis Hospital for Maternity	Al-Hudaydah	3	2	3	-	2	-	8	2	10	
23.	Al-Hasiah Health Center	Al-Hudaydah	2	1	1	3	-	1	3	5	8	
24.	Al-Radhiah Health Center	Al-Hudaydah	3	2	1	2	-	1	4	5	9	
25.	Al-Moqar Health Center	Al-Hudaydah	4	2	1	2	1	1	6	5	11	
26.	Al-Morshidiah Health Center	Al-Hudaydah	2	1	1	3	1	-	4	4	8	
27.	Al-Maslobah Health Center	Al-Hudaydah	3	2	1	2	1	1	5	5	10	
28.	Al-Mahjam Health Center	Al-Hudaydah	3	1	1	2	1	1	5	4	9	
29.	Al-Moghidifiah Health Center	Al-Hudaydah	3	1	1	2	1	1	5	4	9	
30.	Dir Al-Quraiti Health Center	Al-Hudaydah	5	-	1	3	-	1	6	4	10	
31.	Mahal Khabal Health Center	Al-Hudaydah	3	1	2	2	1	1	6	4	10	
32.	Al-Kizabah Health Center	Al-Hudaydah	3	1	2	2	1	1	6	4	10	
33.	Thula'a Rural Hospital	Amran	4	3	1	3	1	1	6	7	13	

No	Facility Name	Governorate	Manag Wo	ement , rkers	Patie Visit	Patients / Visitors		oors / nities <sup>22</sup>	Total Consulted			
	-		м	F	м	F	м	F	М	F	Total	
34.	Bait Heba Health Center	Amran	3	1	-	4	1	1	4	6	10	
35.	Hamda Health Center	Amran	4	2	1	2	1	1	6	5	11	
36.	Kant Health Center	Amran	4	1	2	1	1	1	7	3	10	
37.	Al Ma'amra Health Center	Amran	5	1	1	2	1	1	7	4	11	
38.	Wadia'a Health Center	Amran	4	2	2	2	1	-	7	4	11	
39.	Al-Subaie Health Center	Amran	3	2	1	2	1	1	5	5	10	
40.	Marhaba Health Center	Amran	4	1	1	2	1	1	6	4	10	
41.	Al-Hayzi Health Center	Amran	6	1	1	2	1	1	8	4	12	
42.	Al-Shatba Health Center	Amran	2	2	1	3	1	1	4	6	10	
43.	Qayfan Health Center - Al Ghanaya	Amran	4	1	1	2	1	1	6	4	10	
44.	Al-Ghoul Health Center	Amran	4	3	1	2	1	1	6	6	12	
45.	Jarman Health Center	Amran	5	3	1	2	1	1	7	6	13	
46.	Qa'a Health center	Amran	4	2	1	1	1	2	6	5	11	
47.	Radfan Hospital	Lahj	3	5	2	1	1	-	6	6	12	
48.	Al-Ashoob Health Center	Lahj	4	2	2	2	3	2	9	6	15	
49.	Motherhood and Childhood Center	Lahj	-	3	3	3	1	-	4	6	10	
50.	Thi Nakheb Health Center	Lahj	3	2	1	2	1	1	5	5	10	
51.	Al-Ahyook Health Center	Taiz	3	1	1	-	1	-	5	1	6	
52.	Al-Dharaifah Health Center	Taiz	2	1	1	1	-	-	3	2	5	
53.	Al-Dhabab Health Center	Taiz	3	3	3	2	-	-	6	5	11	
54.	Al-Wajeeh Health Center	Taiz	3	2	1	-	1	-	5	2	7	
55.	Al-Ram Health Center -Al-Haj Ali Dermim	Taiz	4	2	1	3	1	-	6	5	11	
56.	Al-Sa'eed Wa'lan Health Center	Taiz	3	3	2	2	5	1	10	6	16	
57.	Al-Shaheed Abdul Jalil Hospital	Taiz	5	3	1	1	1	-	7	4	11	

No	Facility Name	Governorate	Manag Wo	ement , rkers	Patients / Visitors		Neight Commu	oors / nities <sup>22</sup>	Total Consulted			
			м	F	м	F	м	F	М	F	Total	
58.	Al-Qohaim Health Center	Taiz	3	2	1	1	-	1	4	4	8	
59.	Maternity and Childhoods (Ibn Al- Nafis) Health Center	Taiz	3	2	-	3	7	3	10	8	18	
60.	Al-Zawiay Mirab Health Center	Taiz	4	2	2	1	6	5	12	8	20	
61.	Al-Hussain Health Center	Taiz	2	1	1	1	-	-	3	2	5	
62.	Al-Shawkani Health Center	Taiz	2	2	2	-	3	-	7	2	9	
63.	Al-Shaeeb Hospital ( Al_Shohda'a Althalatha)	Ad-Dhale'e	3	3	2	1	1	1	6	5	11	
64.	Al-Robat Health Center	Ad-Dhale'e	2	2	3	2	-	1	5	5	10	
65.	Aden Hamadah Health Center	Ad-Dhale'e	2	2	-	1	3	-	5	3	8	
66.	Al-Dobiat Health Center	Ad-Dhale'e	3	1	2	2	-	-	5	3	8	
67.	Al-Hussain Health Center (Alhussain Rural Hospital)	Ad-Dhale'e	2	2	1	1	1	-	4	3	7	
68.	Maternity and Childhood Health Center -Khanfar	Abyan	4	1	-	-	-	1	4	2	6	
69.	Al-Qoud Health Center	Abyan	3	2	-	1	4	3	7	6	13	
70.	Shoqrah Rural Hospital	Abyan	2	1	1	-	2	-	5	1	6	
71.	Al-Magel Health Center	Abyan	1	3	1	1	1	2	3	6	9	
72.	Al-Sorah Health Center	Abyan	2	2	-	-	-	1	2	3	5	
73.	Maternity and Childhoods Health Center	Abyan	2	3	1	-	2	2	5	5	10	
	Total		235	143	92	131	90	66	417	340	757	

# 6.2. Consultation Participants Breakdown - Table 8 Schools

No	Facility Name	Governorate	Manag / wo	gement rkers	Comm / Neigł	unities 1bors	Total Consulted			
			м	F	м	F	м	F	Total	
1.	Labozah School	Lahj	3	2	1	-	4	2	6	
2.	Ba'r Naser School	Lahj	2	2	2	-	4	2	6	

No	Facility Name	Governorate	Manag / wo	ement rkers	Comm / Neigh	unities nbors	Total Consulted			
			м	F	м	F	м	F	Total	
3.	AL-Khansa School	Lahj	-	5	3	4	3	9	12	
4.	Al-Wahdah School	Taiz	3	1	2	-	5	1	6	
5.	Al-Sha'ab School	Taiz	2	2	1	-	3	2	5	
6.	Al-Noor School	Taiz	4	1	1	-	5	1	6	
7.	Al-Esha'a School	Taiz	3	-	1	1	4	1	5	
8.	Mogma'a Al-Zahra'a School	Abyan	-	4	2	-	4	2	6	
9.	Hanad School	Abyan	3	4	2	1	5	5	10	
10. Al-Sorah School		Abyan	4	4	2	1	6	5	11	
Total				25	17	7	43	30	73	

# Annex 1 Subproject Environmental and Social Screening Form

Subproject name	Supply and Installation of Solar Power Systems to 83 Facilities
Subproject location	73 Healthcare facilities and 10 schools located in 54 districts across 10 governorates
Subproject Risk Level	Moderate
Was the site visited beforehand	Yes
Estimated Start/Completion Date	1 July 2023 to 31 December 2023
Observations/Comments	Indicated in the conclusion below
ESSO Name	Ayad Omar
Project Manager Name	Ziad Jaber

Questions	Ans	wer	Due Diligence /
Questions	Yes	No	Action
Is the subproject likely to generate large to medium scale adverse risks and impacts on human populations or the environment?		х	An ESIA and ESMP must be prepared
What is the nature of these risks and impacts and what standards must an ESIA and ESMP would have to take into account	NA		
Does the subproject involve civil works including the rehabilitation of buildings?		х	
Is the subproject located in the vicinity of any known cultural heritage sites?		х	
Does the subproject have adverse risks and impacts on human populations or the environment that are not likely to be significant, do not involve activities that have a high potential for harming people or the environment, and are located away from environmentally or socially sensitive areas.	х		A proportionate ESMP must be prepared
Does the subproject have potential adverse risks to and impacts on human populations or the environment that are likely to be minimal or negligible?	х		The SEP, LMP, and the GBV SEA/SH Prevention and Response Plan

#### Conclusion

- Minor work will be implemented within the existing facilities.
- Estimated risk associated with the subproject implementation is moderate.
- The ESMP preparation is required for the subproject. Project SEP, LMP, FLAP, GBV/SEA/SH Action plan are applicable on this intervention.

# **Annex 2 Design Requirements and Guidelines**

UNOPS is carrying out the assessment and design works for the PV solar power system within the targeted facilities under the subproject as per the below guidance. Such requirements are added in the current ESMP as a reference while the final and approved documents are included separately as part of the subproject technical documents.

**Technical Assessment Report**: Preparation of the technical assessment report should be in consultation with stakeholders and should serve to identify user needs, requirements, and quality expectations. Relevant codes, standards, and minimum requirements must be clearly identified, and all site surveys, structural integrity check, testing the existing network and wiring and collection of additional data as necessary, environmental and risk assessments should be also considered in preparation of the technical assessment report. This report should include the following information for the facility:

- 1. Site information based on site investigations and surveys, which should include but not limited to:
  - a. As built schematic diagram for the Main Distribution board and its location within the facility.
  - b. As built drawing for the top roof where the PV system is proposed to be installed, includes area, existing utilities, etc.
  - c. Structural integrity checks for the top roof.
  - d. Verification of the total connected load for each facility.
- 2. Proposed codes and standards to be used in the design.

#### **Detailed Design**

Include the following:

- 1. PV System layouts and drawings including Single Line Diagram (SLD), Cable routing layout for DC & AC, earthing system, and Junction Box(s) and combiner box(s).
- 2. Cable selection schedule and voltage drop calculations.
- 3. Mounting Structure system (layout, fixation, and analysis).
- 4. Structural calculation report for the design of the mounting structure.
- 5. Schematic diagram for the proposed new Main Distribution Board (MDB).
- 6. Outdoor LED Lighting fixtures layout.

#### **Design Guidelines:**

#### **Design Parameters and Assumptions**

The following parameters and inputs will be considered for system sizing and design:

- Average solar irradiance will be considered in the design which is 5.5 [kWh/m2/day]
- Total system loss caused by temperature, azimuth (system orientation), dust, inverter inefficiency, cable loss is considered to be 40 %
- The design system voltage shall be 48 VDC (for the battery bank);
- 0.5 autonomy days for the battery bank sizing;
- 50 % depth of discharge for the battery bank;
- Battery round trip efficiency (RTE) is 85 %;
- Standard maintenance free VRLA batteries will be used in the project GEL type, no more than four (04) strings shall be paralleled;
- The maximum power for the inverter sizing will be considered as follow in table
- MPPT charge controllers (CC) will be used in the project as they have a higher efficiency than standard PWM CC and it allow more flexibility in the design and selection

#### **Technical Specifications**

#### **PV Modules**

- The PV array(s) should be constructed with the minimum shading effect;
- It should be comprising of either mono-crystalline or polycrystalline;
- Module capacity with minimum 500 Wp.
- The module type must conform with CE and IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 or equivalent standards;
- Module conversion efficiency should be equal to or greater than 19.5 % under STC;

- The PV manufacturer should be approved as tier-1;
- The PV module shall perform satisfactorily in humidity up to 100% with temperature between 40 oC to +85 Co;
- The rated output power of any supplied module shall have tolerance of 0-5 W;
- The module shall be provided with a junction box with IP67;
- The supplied module DC voltage should be not less than 600 VDC;
- The modules shall have individual serial numbers in addition to nameplate;
- The product warranty should be at least 10 years.

#### **Mounting Structure**

- Structural material shall be corrosion resistant and electrolytic compatible with the materials used in the module frame;
- Fasteners, nuts and bolts should be made of stainless steel, while all clamps used shall be earthing clamps;
- Galvanizing should meet ASTM A-123 hot dipped galvanizing or equivalent if steel frame is used, Aluminum frame structure with adequate strength can also be used;
- Structure shall be supplied complete with all required accessories to be compatible for allowing easy installation at the rooftop site;
- The structures shall be designed to allow easy replacement of any module;
- The structure shall be designed for simple electrical installation; therefore, onsite welding will not be acceptable at any point;
- Detailed drawings and calculations shall be provided prior to material supply and fabrication for UNOPS approval, such drawings shall include, but not limited to:
  - Determination of true south at the site;
  - Array tilt angle with permitted tolerance;
  - Details with drawings for fixing the modules;
  - Structure installation details and drawings;
  - Electrical grounding (earthling);
  - Safety precautions to be taken.
- The system workshop warranty should be at least 5 years.

#### Solar Inverter/Charger

- The off-grid inverter shall produce pure sine wave form with provision for battery charger, and it can be configured individually or in parallel;
- Output voltage shall be single phase, 230 V ac +10 %;
- Output frequency shall be 50 Hz;
- Total Harmonic Distortion shall be less than 3%;
- Designed for indoor enclosure IP 20;
- Maximum efficiency should be not less than 94 % at full load;
- Inverters to be certified to meet at least CE and UL marking and compliant with IEC 62109;
- The device should be integrated with LED indicators and LCD display;
- The device shall be mounted to a non-flammable support (wall) designed to the inverter load;
- The inverter shall include low voltage disconnect feature;
- The inverter/ charger shall allow adjustment of battery voltage and charging current;
- The inverter shall be vertically mounted, the electrical connections and cable glands shall be down;
- The inverter/ charger must not be situated directly above the battery or in a cabinet with it;
- The device shall allow connection to grid and/or backup generator(s);
- The charging function of the inverter/charger shall include battery charging functionality;
- Protections: AC overload and load short circuit, overvoltage, overheating and battery reverse polarity;
- The inverter shall allow internet connection for remote monitoring;
- Cable to each inverter shall be protected by a fusible disconnect or circuit breaker;
- Product warranty shall be 5 years.

#### Storage Battery(s)

- Batteries shall be Gel type OPzV 2V cell, the rating shall be calculated @ 10 Hr discharge rate;
- Battery cyclic life shall be at least 2500 cycles at 50% depth of discharge (DOD), batteries shall be tested in accordance with IEC 61427 standard;
- Reliable performance at high operating temperatures of up to 50° C;
- The battery bank shall consist of no more than 3 strings in parallel;
- Battery bank voltage shall be 48 volts;
- Wires connected to batteries shall utilize appropriately sized and rated lugs or terminals and proper hardware; batteries shall be installed in a secured, well-ventilated powerhouse, or in an outdoor rated enclosure.
- One brand can be used for the entire project;
- The operating temperature for the battery shall be -20°C to +55 °C;
- Product warranty shall be 2 years; warranty certificates shall be provided by the manufacturer.

#### **Charge Controller**

- Maximum Power Point Tracking (MPPT) type;
- PV charging efficiency at least 92%;
- Controller must utilize passive cooling (not fans);
- Should allow parallel operation, i.e., more than one unit can be connected in parallel;
- Controllers to be certified to meet at least one of the following standards: CE or UL 1741 Marking, IEC 62509 or IEC 62093;
- The device should have LED or LCD display;
- Product warranty shall be 5 years.

#### **DC Junction Box**

- The DC junction box to be provided for termination of connecting cables. The DCJB shall be made of metal and suitable for outdoor installation;
- All wires/cables must be terminated through cable lugs;
- DC breakers and fuses shall be used, 2 spare inputs shall be considered and built in SPD.

#### **Data Logging and Monitoring System**

- The contractor shall provide necessary hardware and software to measure and/or record energy parameters such as output voltage, consumed current, output frequency, power and energy);
- Could be either built in or external device;
- The system should be capable to operate through GSM, contractor should provide all accessories needed such as sim card and modules;
- The main function of such a system is to monitor and record energy data and system parameters on a predetermined interval basis. Such data can be accessed remotely; the contractor should provide a required interface to the plant to access such data.

#### **Cables and Wires**

- All cables shall be marked properly according to approved design so that cable can be easily traced and identified;
- All outdoor exposed wiring to be protected from UV radiation and physical damage, all cabling above ground should be suitably mounted inside cable trays with proper covers, while underground cables should be housed inside PVC conduit with 50 % clearance;
- DC cable: Should be TUV certified with double insulating material and jacket, made of copper, stranded type, the insulation is also flame retardant;
- PV array to battery circuit(s) to be sized for maximum 3% voltage drop at rated array power (Imp);
- AC cable: Armored cables in conduit shall be used for underground installations, while XLPE cables shall be used for indoor for indoor/outdoor installation;
- AC cables shall be sized for maximum 3% voltage drop at maximum load;
- Cable ends connections are to be made through suitable lugs or terminals, crimped properly and with use of cable glands.

#### **Battery Box**

- The battery box should be made of powder coated steel;
- Suitable for outdoor installation with IP 65;
- Constructed with a lockable front door;
- Passive cooling ventilation.

#### **Distribution enclosure with MCB breakers**

- The distribution board should allow flexibility to connect MCCB, MCB, RCCB, RCD or direct cable;
- Internal connection should be through busbars, the busbar rating should be at least 200 A;
- Single phase, 220 V;
- Ingress protection must be at least IP41;
- Enclosure material should be galvanized steel sheets;
- Fault level: at least 35 kA;
- Minimum Number of ways is 24;
- Main breaker rating is 63 A for schools and 100 A for health centers, the main breaker should be RCBO type;
- The sub breakers rating should be as follows: 18 X 16 A MCB type, 4 X 40 A MCB type;
- High quality breakers
- Warranty: at least two years.

#### LED Light

- LED type: Bulb LED light;
- Power: 12 W;
- Lamp luminous efficacy: not less than 90 lm/W;
- Cap type & base: bayonet bulbs- B22d-BC/ E27;
- Color temperatures (CCT): 5000 K to 6500 K;
- Input Voltage and frequency: 220V, 50 Hz;
- Working Lifetime (Hour): at least 10,000 h;
- Operation temperature rang: up to 50°C;
- Certification: All related certificates shall be provided such CE, RoHS;
- Warranty: at least two years.

#### **LED Outdoor Light**

- LED outdoor light shall withstand all the weather and working conditions and corrosive environment;
- LED light 30 W outdoor light;
- Lamp luminous efficacy: not less than 100 lm/w;
- Voltage rating: 220 VAC, ±15%, 50 Hz ±2%;
- Working life time: not less than 30,000;
- The color temperature range: 5000K 6500K;
- The LED lamps outdoor designed with IP 65 protection;
- Operating Temperature range: up to 60°C;
- Certification: All related certificates shall be provided such CE, RoHS;
- Wall Mounted type;
- Warranty: at least two years.

#### **Fire Extinguisher**

- A portable fire extinguisher shall be provided, (2 extinguishers for the health facility) should be supplied one to be located near to the battery box and the other one located near the inverter unit;
- Powder extinguishers; 6 kg capacity;
- Made of high strength steel cylinders with a red epoxy polyester paint finish.

#### Earthing and Lightning System

- Each array structure of the PV modules should be grounded properly;
- lighting arrester should be provided;
- All metal casing/shielding of the system and its components should be thoroughly grounded;

- Earth resistance should be tested in presence of the UNOPS representative by a calibrated earth tester, the earth resistance should not be more than 5 Ohm.
- Earthing installation in accordance with the IEE Wiring regulations, BS 7671
- All conductive materials shall be copper.
- The size of conductor shall be according to table 54.7 of IEE BS 7671 IEC 60365-5-54.

#### System Commissioning

- The contractor shall provide a time plan and test procedure for the process of commissioning;
- The contractor shall prepare a commissioning report and carry out all needed test procedures of commissioning. The commissioning process should be witnessed and approved by UNOPS;
- Such testing should include the following tests as minimum:
  - Cable insulation and continuity test: such tests should be carried before commending installation;
  - System earthing test;
  - Battery testing which includes the following:
  - Ensure that batteries are fully charged by measuring the terminal voltage, if not batteries should be charged before carrying out testing and commissioning;
  - Battery Inspection and Cleaning: A visual inspection should be done to assess the general condition of the system's batteries. Check for any electrolyte leak, cracks in the batteries, or corrosion at the terminals or connectors;
  - Terminals and connections: ensure that all terminals and connections are tight and make sure that the same cross section is used for jumpers, measure the negative and positive pole cable length to ensure that it's equal.
  - Module testing which includes the following:
  - Checking the cleanness of surface area of the module as it should be free of any dirt and dust;
  - PV modules Visual Inspection: A visual inspection of the modules should be done to check for defects in the modules such as cracks, chips, delamination, fogged glazing, and discoloration, this should be done for the front glass and back sheet;
  - PV modules connector and cable Inspection: Check the sealing gels of the junction box to ensure it have no crack or crevice;
  - Ensure that all modules have been tested before shipping by double checking the flash reports;
  - DC voltage measurement: This can be done either on the modules or on combiner box level;

#### System Warranty, after Sales Services

- Bidders shall include in their offers system maintenance for 1 year, bidders shall provide necessary equipment and components to run the system safely;
- Bidders shall also carry out periodic preventive maintenance visits at least one visit each 3 months, the scope and nature of such visits shall be consulted and agreed with UNOPS engineers, bidders are entitled to provide a signed checklist by the end-user.
- The preventive maintenance shall but it shall include the following as minimum:
  - Battery System: A visual inspection should be done to assess the general condition of the system's batteries. Check for any electrolyte leak, cracks in the batteries, or corrosion at the terminals or connectors. Ensure that all terminals and connections are tight.
  - PV Modules: Checking the cleanliness of the surface (glass) area of the module. A visual inspection
    of the modules should be done to check for defects such as cracks, chips, delamination, fogged
    glazing, and discoloration. Check the sealing gels of the junction box to ensure it has no crack or
    crevice.
  - DC voltage measurement: This can be done either on the modules level or on combiner box level.
  - Charge Controller/ Inverter: Ensuring that all components are free of dust, if not, a dry cloth should be used to wipe away any accumulated dirt/dust; A visual inspection should be done to ensure that all the indicators such as LED lights are working and a check on the tightening of the bolts both DC and AC.

- Electrical Panels: Wiring installations should be checked for any cracks, breaks or deterioration in the insulation/conduits, inspect connections for any corrosion and/or burning. Switches should not spark when turned on or off.
- Combiner Boxes and fuses Box: must check strings fuses using a multimeter (continuity test on each fuse) to insure no blown fuse exist, check the tightening of the bolts of the fuse holders should be checked as per manufacturer manual, visual check of the cables and fuse holders;
- AC Panels: After switching off loads and inverters, check the functionality of the RCDs and RCBOs by bushing the test button and noticing the breaker open, check the tightening of all cable bolts as per manufacturer manual, visual check of all cables and breakers.
- The bidder shall assign a service technical personnel (local focal point) to provide satisfactory and uninterrupted services during the maintenance period, bidder shall respond within 2 days from the date of the intimation of fault, caring out system maintenance and troubleshooting, carrying out preventive maintenance protocols and procedures, update the system software and interface when needed, and keep records and activities log.
- It's the bidder's sole responsibility to establish sufficient inventory of spare parts to run the system without interruption during maintenance period.
- The bidder shall provide necessary labels highlighting warranty details and phone numbers to call in case of problems.

#### **Final Completion**

- The contractor shall complete any required document or list, clean up the construction site and remove any temporary structures, equipment or services, and construction debris;
- Copies of all final approvals and certifications shall be provided to UNOPS.
- The contractor shall provide three (3) hard copy sets and one soft copy of the final Project as-built documentation.

# Annex 3 Solar PV Systems (Code of Practice)

#### Installation

The contractor shall:

• Ensure that solar PV systems are installed by qualified and experienced trades people, in order to avoid or minimize electrocution and other health and safety issues associated with working with hazardous materials

#### Life and Fire Safety

The Contractor shall install life and fire safety measures as instructed by UNOPS following the BoQ and technical specifications.

#### **Beneficiary and User Awareness**

The Contractor shall build awareness and provide training to beneficiaries and users of facilities with the aim of improving their understanding of the environmental and health issues associated with the battery life cycle, including end-of-life management; most particularly:

- The safe handling of batteries including installation, removal, transport, storage and disposal
- The environmental and health aspects of poor battery disposal
- Information on the environmental and health issues associated with the highly toxic content of batteries and explanation as to why they must be stored, transported and disposed of in specific ways

#### Safe Handling of Batteries

The Contractor shall train beneficiaries on the following measures before they handle batteries:

- Prohibit unauthorized access to battery areas
- Consult battery owners' manuals for instructions on battery handling and hazard identification
- Wear personal protective equipment (PPE) such as chemical splash goggles and a face shield
- Wear acid-resistant equipment such as gauntlet style gloves, an apron, and boots
- Do not tuck pant legs into boots because spilled acid can pool in the bottom of your boots and burn your feet
- Place protective rubber boots on battery cable connections to prevent sparking on impact if a tool does accidentally hit a terminal
- Ensure that all metal tools (spanners, socket wrench drivers, etc.) that will come in contact with the battery terminals have metal handles taped with electrical tape or are protected by other means to help prevent inadvertent short circuits
- Clean the battery terminals with a plastic brush because wire brushes can create static and sparks
- Cover maintenance tools with several layers of electrical tape to avoid sparking
- Replace batteries with a new one if they show signs of damage to the terminals, case or cover

#### **Chemical Hazards**

Lead Acid: Sulfuric acid (electrolyte) in lead-acid batteries<sup>23</sup> is highly corrosive and acid exposure can lead to skin irritation, eye damage, respiratory irritation, and tooth enamel erosion. The Contractor shall train beneficiaries to follow the following measures to minimize risk:

- Never lean over a battery while boosting, testing or charging it
- If acid splashes on your skin or eyes, immediately flood the area with cool running water for at least 15 minutes and seek medical attention immediately

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> UNOPS will use gel lead-acid batteries, which are significantly safer than traditional lead-acid batteries, because they are sealed in a plastic encasement with a valve that removes excess pressure.

- Always practice good hygiene and wash your hands after handling a battery and before eating
- Wash your hands properly if you handle the lead plates in a battery to avoid exposure to lead. Signs of lead exposure include mood swings, loss of appetite, abdominal pain, difficulty sleeping, fatigue, headaches and loss of motor coordination.
- The chemical reaction by-products from a battery include oxygen and hydrogen gas. These can be explosive at high levels. Overcharging batteries can also create flammable gasses. For this reason, it is very important to store and maintain batteries in a well-ventilated work area away from all ignition sources and incompatible materials. Cigarettes, flames or sparks could cause a battery to explode.
- Disconnect the battery cables before working on a battery. Be careful with flammable fluids when working on a battery-powered system. The electrical voltage created by batteries can ignite flammable materials and cause severe burns. Workers have been injured and killed when loose or sparking battery connections ignited gasoline and solvent fumes during system maintenance.
- Before making wiring changes to the system, disconnect the battery, either through opening the circuit breaker or over-current device, or by disconnecting the cables. Adding distilled water or cleaning terminals can be done without disconnecting.

#### Safe Movement of Batteries

The Contractor shall inform beneficiaries of the following measures regarding the safe movement of batteries:

- Lifting and moving batteries must be undertaken with care to avoid personal and environmental harm
- Proper lifting techniques must be used to avoid back injuries
- Because battery casings can be brittle and break easily, they must be handled carefully to avoid an acid spill
- Batteries must be properly secured and upright when handled or transported in a vehicle

#### **Management and Disposal of Used Batteries**

The Contractor will be requested to propose to UNOPS a Battery Management Plan that details the options on how batteries can be collected, transported, stored, recycled or disposed of. More specifically it can include:

- Arrangements can be made with after sales service centers for the maintenance and reconditioning of batteries.
- Identify potential centers or dealers authorized by local authorities to safely collect, store, transport and re export used and end-of-life batteries from beneficiary facilities.
- Outline how the contractor will include the end-user in the reverse-supply-chain management through training.

#### **Annex 4 Forced Labor Declaration Form**

# Part 1 - Forced Labor Performance Declaration

[The following table shall be filled in by the Bidder, each member of a Joint Venture, each Subcontractor/ supplier/ manufacturer providing solar panels and/or solar panel components proposed by the Bidder]

Bidder's Name: [insert full name] **Date:** [insert day, month, year] Joint Venture Member's or Subcontractor's/supplier's/manufacturer's Name: [insert full name] **RFQ No. and title:** [insert RFQ number and title] Page [insert page number] of [insert total number] pages

#### **Forced Labor Performance Declaration Evaluation and Qualification Criteria**

We:

have not been suspended or terminated, and/or other contractual remedies applied including calling of performance security by an employer, for reasons of breach of forced labor obligations in the past five years. [ if (a) is declared, state N/A for (b) below]

(b) have been suspended or terminated, and/or other contractual remedies applied including calling of performance security by an employer, for reasons of breach of forced labor obligations in the past five years. Details are provided below:

Contract identification Name of Employer Reasons for suspension or, termination, and/or other contractual remedies applied including Year calling performance security

2 (c) [If (b) above is applicable, attach evidence demonstrating that adequate capacity and commitment to comply with Forced Labor obligations.]

We declare that all the information and statements made in this Form are true, and we accept that any misrepresentation contained in this Form may lead to our disqualification by the Employer and/or sanctions by the UNOPS.

Name of the Bidder/ JV member/ Subcontractor/ supplier/ manufacturer \_\_\_\_\_\_\_

Name of the person duly authorized to sign on behalf of the Bidder/ JV member/ Subcontractor/ supplier/manufacturer

Title of the person signing on behalf of the Bidder/ JV member/ Subcontractor/ supplier/ manufacturer\_\_\_\_\_

Signature of the person named above

Date signed \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

Countersignature of authorized representative of the Bidder (for forms submitted by a JV member, Subcontractor/ supplier/ manufacturer):

Signature:

Date signed \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_\_,

# Part 2 - Forced Labor Declaration

Date:

RFQ No.:	
Alternative No.:	

Contract Title:

To:

We, the undersigned, declare that, if awarded the Contract, we, including our Subcontractors and suppliers/ manufacturers, are required to comply with the contractual Forced Labor obligations. In this regard, we:

- (a) accept that there will be no Forced Labor among the staff, employees, workers and any other persons employed or engaged by us;
- (b) accept that staff, employees, workers and any other persons employed or engaged, will be hired under employment conditions that meet the contractual obligations set out in the Contract;
- (c) will include in our contracts with Subcontractors/ suppliers/ manufacturers of [solar panels] [solar panel components] obligations to prevent Forced Labor among the staff, employees, workers and any other person employed or engaged by the Subcontractor/ supplier/ manufacturer;
- (d) will include in our contracts with Subcontractors/ suppliers/ manufacturers of [solar panels] [solar panel components], that the Subcontractors/ suppliers/ manufacturers include an obligation to prevent Forced Labor in all contracts that they execute with their suppliers/ manufacturers of [solar panel][solar pan
- (e) will monitor our Subcontractors/ suppliers/ manufacturers of [solar panels][solar panel components] on implementation of obligations to prevent Forced Labor among the staff, employees, workers and any other person employed or engaged by them;
- (f) will require our Subcontractors to monitor their suppliers/ manufacturers of [solar panels][solar panel components] on implementation of obligations to prevent Forced Labor among the staff, employees, workers and any other person employed or engaged by them;
- (g) will require our Subcontractors/ suppliers/ manufacturers to immediately notify us of any incidents of Forced Labor;
- (h) will immediately notify the Employer any incident of Forced labor on the site, or premises of Subcontractors/ suppliers/ manufacturers of [solar panels] [solar panel components];
- (i) will include in periodic progress reports submitted in accordance with the contract sufficient details on our, including our Subcontractors/ suppliers/ manufacturers, compliance with Forced Labor obligations; and we
- (j) confirm that the Subcontractors/ suppliers/ manufacturers for [solar panels][solar panel components] for this contract are (or likely to be):

# [Provide each firm's name, address, primary contact, e-mail address, and the link to the firm's website]

confirm that you have not yet finalized the Subcontractors/ suppliers/ manufacturers of solar panels/components, but when known the firm/s name(s), address(es), primary contact(s), e-mail address(es) and website link(s) will be provided to the Employer, prior to signing the contract, with documentation demonstrating compliance with forced labor obligations to the Employer for approval].

# THEN

If (c) above is applicable, attach evidence of how these contract obligations are/will be made.

If (d) above is applicable, attach evidence of how these contract obligations are/will be made.

**If (e) above is applicable,** please attach evidence of how this monitoring/due diligence is/will be undertaken (such as your inspection protocols, use of inspection agents, frequency of inspections, examples of previous factory/labor inspection reports etc.).

**If (f) above is applicable,** please attach evidence of how this monitoring/due diligence is/will be undertaken by Subcontractors (such as their inspection protocols, use of inspection agents, frequency of inspections, examples of previous factory/labor inspection reports etc.).

We declare all the information and statements made in this Form are true, and we accept that any misrepresentation contained in this Form may lead to our disqualification by the Employer and/or sanctions by the UNOPS.

Name of the Bidder\*\_\_\_\_\_\_ Name of the person duly authorized to sign the Bid on behalf of the Bidder\*\*\_\_\_\_\_ Title of the person signing the Bid\_\_\_\_\_\_ Signature of the person named above\_\_\_\_\_\_ Date signed \_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ \*: In the case of the Bid submitted by joint venture specify the name of the Joint Venture as Bidder

\*\*: Person signing the Bid shall have the power of attorney given by the Bidder attached to the Bid

[Note: In case of a Joint Venture, the Forced Labor Declaration must be in the name of all members to the Joint Venture that submits the Bid.]

# Annex 5 Personnel Code of Conduct Sample Form

Contractors shall ensure that all employees, including those of subcontractors, are informed about and sign Code of Conduct.

Code of Conduct sample is available below in which the contractor shall adopt and include all provisions in their own Code of Conduct:

We the Contractor [enter name of Contractor] have signed a contract with UNOPS for [enter description of the activities]. These activities will be carried out at [enter the Site and other locations where the activities will be carried out]. Our contract requires us to implement measures to address environmental and social risks related to the activities, including the risks of sexual exploitation and assault and gender-based violence.

This Code of Conduct is part of our measures to deal with environmental and social risks related to the activities. It applies to all our staff, including laborers and other employees at all the places where the activities are being carried out. It also applies to the personnel of every subcontractor and any other personnel assisting us in the execution of the activities. All such persons are referred to as "Contractor's Personnel" and are subject to this Code of Conduct.

#### This Code of Conduct identifies the behavior that we require from all Contractor's Personnel.

Our workplace is an environment where unsafe, offensive, abusive or violent behavior will not be tolerated and where all persons should feel comfortable raising issues or concerns without fear of retaliation.

#### **Required Conduct**

Contractor's Personnel shall:

- 1. carry out his/her duties competently and diligently;
- 2. comply with this Code of Conduct and all applicable laws, regulations and other requirements, including requirements to protect the health, safety and well-being of other Contractor's Personnel and any other person;
- 3. maintain a safe working environment including by:
- 4. ensuring that workplaces, machinery, equipment and processes under each person's control are safe and without risk to health;
- 5. wearing required personal protective equipment;
- 6. using appropriate measures relating to chemical, physical and biological substances and agents;
- 7. following applicable emergency operating procedures.
- 8. report work situations that he/she believes are not safe or healthy and remove himself/herself from a work situation which he/she reasonably believes presents an imminent and serious danger to his/her life or health;
- 9. treat other people with respect, and not discriminate against specific groups such as women, people with disabilities, migrant workers or children;
- 10. not engage in any form of sexual harassment including unwelcome sexual advances, requests for sexual favors, and other unwanted verbal or physical conduct of a sexual nature with other Contractor's or Employer's Personnel;
- 11. not engage in Sexual Exploitation, which means any actual or attempted abuse of position of vulnerability, differential power or trust, for sexual purposes, including, but not limited to, profiting monetarily, socially or politically from the sexual exploitation of another. In Bank financed projects, sexual exploitation occurs when access to or benefit from Bank financed Goods, Works, Consulting or Non-consulting services is used to extract sexual gain;

- 12. not engage in Sexual Assault, which means sexual activity with another person who does not consent. It is a violation of bodily integrity and sexual autonomy and is broader than narrower conceptions of "rape", especially because (a) it may be committed by other means than force or violence, and (b) it does not necessarily entail penetration.
- 13. not engage in any form of sexual activity with individuals under the age of 18, except in case of pre-existing marriage;
- 14. complete relevant training courses that will be provided related to the environmental and social aspects of the Contract, including on health and safety matters, and Sexual Exploitation and Assault (SEA);
- 15. report violations of this Code of Conduct; and
- 16. Not retaliate against any person who reports violations of this Code of Conduct, whether to us or the Employer, or who makes use of the Grievance mechanism for Contractor's Personnel or the project's Grievance Mechanism.

#### **Raising Concerns**

If any person observes behavior that he/she believes may represent a violation of this Code of Conduct, or that otherwise concerns him/her, he/she should raise the issue promptly. This can be done in either of the following ways:

- 1. Contacting the Individual designated by the Contractor [enter name of Contact)
- 2. In writing at this address [ ]
- 3. By telephone at [ ]
- 4. In person at [ ]
- 5. Calling [ ] to reach the Contractor's hotline and leave a message (if available)

The person's identity will be kept confidential, unless reporting of allegations is mandated by the country law. Anonymous complaints or allegations may also be submitted and will be given all due and appropriate consideration. We take all reports of possible misconduct and will investigate and take appropriate action. We will provide warm referrals to service providers that may help support the person who experienced the alleged incident, as appropriate.

There will be no retaliation against any person who raises a concern in good faith about any behavior prohibited by this Code of Conduct. Such retaliation would be a violation of this Code of Conduct.

#### **Consequences of Violating the Code of Conduct**

Any violation of this Code of Conduct by Contractor's Personnel may result in serious consequences, up to and including termination and possible referral to legal authorities.

#### For Contractor's Personnel

I have received a copy of this Code of Conduct written in a language that I comprehend. I understand that if I have any questions about this Code of Conduct, I can contact [enter name of Contractor's contact person with relevant experience in handling gender-based violence] requesting an explanation.

Name of Contractor's Personnel: [insert name]	
Signature:	
Date: (day month year):	
Countersignature of authorized representative of the Contractor:	
Signature:	

Date: (day month year): \_\_\_\_\_

A copy of the code shall be displayed in a location easily accessible to the community and affected people. It shall be provided in languages comprehensible to the local community, Contractor's personnel (including subcontractors and day workers), and affected persons.

## **Annex 6 Consultation and Records Samples**

The questionnaire lists used during consultation in healthcare facilities and schools are available in points 1 and 2 of this annex. Samples of consultation questionnaires and records filled are included in point 3 of this annex.

#### 1. Healthcare Facilities Questionnaire

نية الشمسية	ن - المرحلة الثا <i>ش</i> فيات بالطاقة	الطاقة في اليمر بحية والمستن	ع الطارئ لتوفير ا تزويد المراكز الص	المشروع استبيان حول	
	التاريخ				اسم الباحثة
المحافظة			المديرية		اسم المنشأة الصحية

يجري تنفيذ المشروع الممول من البنك الدولي في اليمن عبر مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (يونوبس). من أهداف المشروع الرئيسية توفير الطاقة المطلوبة لتشغيل المستشفيات والمراكز الصحية الحكومية في المناطق الريفية وشبه الحضرية في اليمن واستخدام الطاقة الشمسية كمصدر مستدام للطاقة وتقليل استخدام الوقود التقليدي وبالتالي تخفيف التأثيرات المناخية الناجمة عن استخدامه. سينتج عن هذا التدخل تحسين الخدمات الصحية في المرافق وتوفير الكهرباء بشكل مستمر والتغلب على العوائق المتعلقة بتوفر الوقود و تذبذب أسعاره.

وعلى ضوء ما تقدم تم ترشيح المرفق الصحي المذكور تفاصيله أعلاه كأحد المشاريع الفرعية والتي سيتم فيها توفير منظومة طاقة شمسية بغرض توفير الكهرباء وخدمة سكان المنطقة.

وعليه يرجى إكمال الاستبيان أدناه لما فيه المصلحة العامة ويمكن عدم كتابة أي بيانات غير مرغوب في تضمينها.

	بيانات الشخص المشارك في الاستبيان (جميع البيانات اختيارية)												
											الاسم		
ٹر من 46	Si 🗌	25 إلى 46		15 إلى 24		اقل من 15		الفئة العمرية	🗌 انثى	🗆 ذکر	الجنس		
	القريةالعزلةالعزلة										العنوان		
رقم الهاتف (اختياري)										المهنة			
الآثار الإيجابية المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما مدى موافقتك على ما يلي: موافق موافق موافق										رقم			
			ر) أو	مة الوقود (الديزل	في قي	كهرباء المتمثلة	توفير ال	مادية المستخدمة ل	فلل من الكلفة اا	قة الشمسية سيغ كهرباء	استخدام الطاة قيمة فاتورة ال	.1	
			مارها	طية أو ارتفاع أسم	ن النفر	انقطاع المشتقات	ة اثناء ا	وفير الطاقة الكهربائي جميع الأوقات	لية في ديمومة تر لات الصحية في	ام الطاقة الشمس <sub>ا</sub> في تقديم الخده	يساعد استخد وبالتالي يساهم	.2	
					,	والحد من التلوث	البيئة و	رباء في الحفاظ على	لية كمصدر للكه	ام الطاقة الشمس	يساعد استخد	.3	
				المطلوبة	; ضاءة	الأجهزة وتوفير الإ	شغيل	سحية بشكل آمن وت	فير الخدمات الم	الكهربائية في توم	تساهم الطاقة	.4	
			جدة	توفير الطاقة الكهربائية عبر منظومات الطاقة الشمسية يساعد في تشغيل المنشأة بشكل كامل بكافة معداتها المتواج. 5. وكذلك سيساهم في إدخال أجهزة وخدمات جديدة								.5	
			ة في	لمعاناة المتمثل	خفيف	لمنطقة وكذلك ت	عام في ا	ضي والسكان بشكل - لخدمات الصحية	من معاناة المرد الحصول على ا	روع في التخفيف ت كبيرة من أجل	سيساهم المش التنقل لمسافا	.6	

رقم	الآثار الإيجابية المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما مدى موافقتك على ما يلي:	موافق	غير موافق	لا أعرف
.7	تنفيذ المشروع سيساهم في رضا المجتمع بشكل عام وبالتالي يجري دعمه من كافة فئات المجتمع			
.8	أي آثار إيجابية أخرى تتوقعها			

رقم	المخاوف المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما مدى موافقتك على ما يلي:	نعم	لا	لا أعرف
.1	من الممكن أن ينتج عن أعمال المقاول وحركة العمال ازعاج المستخدمين للمرفق أو تقييد حركة الموظفين والمرضى والنساء وبالتالي يجب وضع مداخل منفصلة لعمال المقاول وترتيب الأعمال مع إدارة المرفق			
.2	من الممكن عدم كفاية المنظومة لتشغيل المرفق بشكل كامل وكذلك قد تنخفض القدرة الكهربائية خلال أوقات المساء أو أثناء وجود عوامل مناخية تمنع شحن البطاريات بشكل كامل			
.3	قد تتلف البطاريات المستخدمة وتؤدي الى تقليل القدرة الكهربائية المطلوبة لتشغيل الأجهزة في المرفق			
.4	قد تتلف أحد مكونات منظومة الطاقة الشمسية وبالتالي يجب توفير صيانة مناسبة ودورية			
.5	يجب توفير التدريب المناسب للكادر في المرفق على الاستخدام الأمن للمنظومة لتجنب أي أخطاء أثناء فترة التشغيل			
.6	عدم التخلص الآمن من البطاريات والمعدات الإلكترونية التالفة قد يؤدي إلى الإضرار بالبيئة المحيطة			
.7	قد تنتج حوادث بسبب عدم اتخاذ إجراءات السلامة المطلوبة وبالتالي يجب إضافة معدات مناسبة وتوفير التدريب اللازم لموظفي المرفق			
.8	أي مخاوف أخرى يمكن إضافتها			

أى ملاحظات أو احتياجات أخرى يمكن تضمينها

 .1
 .2
 .3

يمكن إرسال الملاحظات والاستفسارات بخصوص هذا المشروع (المشروع الطارئ لتوفير الطاقة في اليمن - المرحلة الثانية) عبر القنوات التالية والتي تقع تحت مسؤولية مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (يونوبس):

Toll Free Number	8000190	رقم مجاني
Landline	01 504914 and 01 504915	رقم هاتف أرضي
SMS and WhatsApp	739888388	رسائل نصية أو واتساب
Email	grm-yemen@unops.org	بريد إلكتروني

#### 2. Schools Questionnaire

المشروع الطارئ لتوفير الطاقة في اليمن - المرحلة الثانية استبيان حول تزويد المدارس بالطاقة الشمسية						
		التاريخ				اسم الباحثة
	المحافظة			المديرية		اسم المدرسة

يجري تنفيذ المشروع الممول من البنك الدولي في اليمن عبر مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (يونوبس). من أهداف المشروع الرئيسية توفير الطاقة الكهربائية المطلوبة للمدارس في المناطق الريفية وشبه الحضرية في اليمن واستخدام الطاقة الشمسية كمصدر مستدام للطاقة وتقليل استخدام الوقود التقليدي وبالتالي تخفيف التأثيرات المناخية الناجمة عنه. سينتج عن هذا التدخل تحسين الخدمات في المرافق وتوفير الكهرباء بشكل مستمر والتغلب على العوائق المتعلقة بتوفر الوقود و تذبذ بأسعاره.

وعلى ضوء ما تقدم تم ترشيح المرفق المذكور تفاصيله أعلاه كأحد المشاريع الفرعية والتي سيتم فيها توفير منظومة طاقة شمسية بغرض توفير الكهرباء وخدمة سكان المنطقة.

وعليه يرجى إكمال الاستبيان أدناه لما فيه المصلحة العامة ويمكن عدم كتابة أي بيانات غير مرغوب في تضمينها

بيانات الشخص المشارك في الاستبيان (جميع البيانات اختيارية)								
							الاسم	
🛛 أكثر من 46	25 إلى 46		🗆 15 إلى 24	🗌 اقل من 15	الفئة العمرية	🗌 انثی	🗆 ذکر	الجنس
القريةالعزلةالعزلة						العنوان		
رقم الهاتف (اختياري)					المهنة			

رقم	الآثار الإيجابية المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما مدى موافقتك على ما يلي:	موافق	غير موافق	لاأعرف
.1	استخدام الطاقة الشمسية سيقلل من الكلفة المادية المستخدمة لتوفير الكهرباء المتمثلة  في قيمة الوقود (الديزل) أو قيمة فاتورة الكهرباء			
.2	يساعد استخدام الطاقة الشمسية في ديمومة توفير الطاقة الكهربائية اثناء انقطاع المشتقات النفطية وارتفاع أسعارها وبالتالي يساهم في تقديم الخدمات التعليمية في جميع الأوقات			
.3	يساعد استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للكهرباء في الحفاظ على البيئة والحد من التلوث			
.4	تساهم الطاقة الكهربائية في توفير الخدمات التعليمية العصرية ومن ضمنها الحاسوب وتشغيل الأجهزة المختلفة وتوفير الإضاءة المطلوبة في المرافق المختلفة			
.5	تساهم الطاقة الكهربائية في توفير مناخ تعليمي صحي للطلبة والمدرسين وبالتالي تحسين التحصيل العلمي			
.6	وجود الطاقة الكهربائية يشكل عامل جذب لاستقطاب الطلبة ويشجع على استمرارية التعليم وتوسيع الخدمات المقدمة			
.7	تنفيذ المشروع سيساهم في رضا المجتمع بشكل عام وبالتالي يجري دعمه من كافة فئات المجتمع			
.8	أي آثار إيجابية أخرى تتوقعها			
لا أعرف	لا	نعم	المخاوف المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما مدى موافقتك على ما يلي:	رقم
---------	----	-----	---	-----
			من الممكن أن ينتج عن أعمال المقاول وحركة العمال إعاقة العملية التعليمية وبالتالي يجب ترتيب توقيت الأعمال وأماكنها مع إدارة المدرسة	.1
			من الممكن عدم كفاية المنظومة لتشغيل المدرسة بشكل كامل وكذلك قد تنخفض القدرة الكهربائية أثناء وجود عوامل مناخية قد تمنع شحن البطاريات بشكل كامل	.2
			قد تتلف البطاريات المستخدمة وتؤدي الى تقليل القدرة الكهربائية المطلوبة لتشغيل الأجهزة في المدرسة	.3
			قد تتلف أحد مكونات منظومة الطاقة الشمسية وبالتالي يجب توفير صيانة مناسبة ودورية	.4
			يجب توفير التدريب المناسب للكادر في المرفق على الاستخدام الأمن للمنظومة لتجنب أي أخطاء أثناء فترة التشغيل	.5
			عدم التخلص الآمن من البطاريات والمعدات الإلكترونية التالفة قد يؤدي إلى الإضرار بالبيئة المحيطة	.6
			قد تنتج حوادث بسبب عدم اتخاذ إجراءات السلامة المطلوبة وبالتالي يجب إضافة معدات مناسبة وتوفير التدريب اللازم لموظفي المرفق	.7
			أي مخاوف أخرى يمكن إضافتها	.8

أي ملاحظات أو احتياجات أخرى يمكن تضمينها

 .1
 .2
 .3

يمكن إرسال الملاحظات والاستفسارات بخصوص هذا المشروع (المشروع الطارئ لتوفير الطاقة في اليمن - المرحلة الثانية) عبر القنوات التالية والتي تقع تحت مسؤولية مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (يونوبس):

رقم مجانى رقم هاتف أرضيً رسائل نصية أو واتساب بريد إلكتروني

8000190 01 504914 and 01 504915 739888388 grm-yemen@unops.org

**Toll Free Number** Landline SMS and WhatsApp Email

## 3. Consultation Records Samples

Samples only, full list of consultation records is very long and it will significantly increase the number of papers and document size.

	لمسحيد مركز جرمان لصبح المديريد	الطشة المحافظة		is	1.13	والباحثة		6-10		110
ž	· تتفيد المشروع المعول من البنك الدول ف ا	يمن عبر مكتب الأمم المتحدة لخدمات الم	المشاويع (	نوس) من		والمتشأة الصحية	Annal and in the a	المراجع	14	344
وع من وا	الحضرية في البنن واستعدام العلاقة الشمسية ب التأكورات العناطية الناجمة عن استخدامه . لا يشكل مستمر والتقلب على العلوان المتعلقة ضوره ما تقدم كم ترشيح المرقق الصبي الملاً. لا هافلة شمسية بقرض توقير الكيراء وعدمة . يرجى إكمال الاستيران أدناه ما فيه المصلحة ال	كممدر مستنابات ومنورة المعادية مع يقتح عن هذا المعاد لمساقة المعالي استعدامات يوفر القوفود وتشليل أسعاره. كان المستقد كان المستقد امة ويعكن عدم كتابة أي بيانات غير مرغوب	يميد في الم الوقود النا سحية في ا د والتي س ب في تعتمه	على الريمية يدى وبالثالي رافق وتوفير م فيها توفير ها.		الاحري تنظيراً الم أهداف المشروع وشبه الحطرية ا تخطيف التأويات الكهرداد مشكل م وعلى ضوره ما لا منظومة طاقا ش وعليه يرجى إنحاز	الشريع العنول من الكلي في الدولي في ال روع الإصبة لوفر هنانة الدولي في ال والت المنافية التوجيم المائة من مستخلفه، والمنافية التوجيع من المواكل المنتقلة ب ما تقدم لم ترشيع موني الموسي فيذكا لا تشمية يدون قوض الكوراء وعدامة الم إكان الاستيران أداء الما في المستمة الع	ن عبر مكن الأمم المتعنة لغدمات ال ل المستنفات والمراق الصعية الحكرة جم منا النامي والمراق الصعية المكان الر الوقود وتنبلب أسماء. يتقلبيله الجارة كاحد المقاويع الفرقية ف لمنظة. ذو يمكن منم كتابة أي بيانات في مرقوب	مشاريع (بولاد- بية ق المناطق لوقود التقليدي حجية في المراقق والتي سيتم فتق في تشمينها.	ن)، من الريذية وبالثال وتوفير با تولير
	2-415-610	الدقار					يناتك التخمي المشارك	الاستبيان (جميع اليرانات حتوارية) .		
	and the state			10		,	عبره منجر عباس	at -		
-ter	علكا دكر إلى الفنة العمرية	24 الل من 15 1 15 14 15 15	ع 25 ال	151 [] 4	ر من 46	الجلس ع	۲۵۲ کا کا التی اللتة العبرية.	D الل من 15 🗆 15 14 15	1 46 1 25	ie (Ja Jer L
العلو	القريةالعزلة	المديرية				العنوان اللم	الفريةالعزلة	اندېرې		-
المه	مدير الموتز	رقم الهائف (اختياري)	129	1 5.9	V	e ette	صربر المرانى	قم الهالف (اختياري)	152.1	404-1
	. And the state of the state of		1	1	y.	a reaction to	بة المتوقعة من تنفيذ التدخل المخطط, ما	ى مواقفات على ما بلي!	in sty	ق أعرف
-	ېزېچاپيه شنوهمه من بنديد اننديق <b>محمده،</b> م	ىلى موافقات على ما يلى:	مواقق	موطق	البرق	استحدام المثاقة ا الدين[] أو قريدة	افة التمسية سيغل من الكفة النادية السًا ينة فاتورة الكهرة،	دمة لتوقير الكهرباء المتعالة في فيعة الوقود	V	
5)	ام الطافة الشمسية سيقلل من الكلفة العادية العد 6) أو قيمة فاتورة الكهرباء	نخدمة لنوفير الكهرباء المتمثلة في فيمة الوقود	-	1000		بساعد استخدام ارتفاع أسعارها وبا	هام الفاقة الشمسية في ديمومة توقير الطاقا ما وراكتاني بساهم في تقديم الخدمات المحية	كهروالية للاء لقطاع المشتقات الناطرة أو جنرع الأوفات	4	
~	استخدام الطاقة الشمسية في ديمومة توفير الطاق أسعادها وبالتال سناهم في تقديم الخدمات الصحية	· الكهربائية الناء انقطاع المشتقات النقطية أو ا. حمده الأوقات	2	1.0	100	ا يساعد استخدام ا	دام الناقة الشمسية كمعدر لكهرباء في العظ	، على البيثة والحد من الذلوث	~	
	استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للكدياء في الحة	والمراجع والمحد من الطوي	-			ر تساهم الطاقة ال	ة الكهربائية في توفير الخدمات الصحية بشكل الكهربائية في توفير الخدمات الصحية بشكل	ن وتشغيل الأجهزة وتوأير الإحامة المطلوبة	r	-
2	ر الطافة الكهردانية في توفير الخدمات الصحية بشكل	أمن وتشغيل الأحهاة وتوقع الاضاءة المطلوبة	-			ومير المادة الم معدانها المتواجدا	الكهريانية غير الطومات الطاقة الكندية. اجتدا وكذلك منساهم في إدخال أجهزة وهدما	وند ي ديمين المين المين على على يعني المين جذيبة		r
3	الطافة الكهربانية عم منظيمات الطافة الشمسية	المراجع في تحقيل المتدأة من المراجع المراجع	-	-		سيساهم المشروع المتمثقة في النظل	شروع في التخليف من معالاة المرتمي والسكان سلقل لمسافات كريرة من أجل الحصول على ال	كل عام في المتطقة وكلتك لحقيف المعالاة مات الصحية	L	
-	با المتواجدة وكذلك سيساهم في إدخال أجهزة وخدما	ت جديدة	-	1.7 21		الفيد المتروع م	ع سيساهم في رضا المجتمع بشكل عام وبالثال	بري دهنه من كافة قثات المجتمع	V	-
1	هم المشروع في التخشيف من معاناة المرضى والسكان للة في التنقل لمسافات كبيرة من أجل الحصول على ال	يشكل عام في المنطقة وكذلك تخفيف المعاناة هدمات الصحية	L	1.36	100	أي أثار إيجابية أخ	ية أخرى لتوقعها			20.0
	Internet Karren Blander and State									
-1	India has been freedor and a barreton Cilines	ا يجري دعمه من كافة قنات المجتمع	4	1.2		2			_	
21	عصري ميندهم ي رف العجمع بندى عام وياندو , إيجابية أخرى تقوقعها	. يجري دعمه من كافة قنات المجتمع	-	1		<u> </u>	لا			
2	ىلىرى ئىيىتىم ي رك ئىيىلغ يىلى غام ورغار ر ايجابية أغرى تتوقعها لىز	يجري دعمه من كافة فنات المجتمع	-			<u>بر</u>				
-	ر پیجام کی تحدید میں دی محمد پیش سر ویس ر پیجابیة امری تتوقعیا محمد محمد میں تدور دعان الدور مان م	. پېرې د عمه من کانه فتات المجتمع مرکزي شري د م	-			<u> </u>	¥			
-	میری میدیدی و تا معلم بی وی معلمی بیش میرودس ریوابیة امری توقیع ایساران اعتواده من نامیر سامل السامیس با می می اساران اعتواده من نامیر سامل السامیس با می	يوري دعم من كانة قالت الموضع مراكد على من علي الموضع الاستخدار المرك إليار مكان المركد .	-	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1		· ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	<u> </u>		2	ر اتوق
	میری میدید و رفته معنی و می میری میری میری و میر رویا به امن توقیع این از این میری می تواند استان استور می است و می استان این این می استان استان است و مردی استان این این می است ا	يوري دعمه من كانة فلك الموضع بوري دعمه من كانة فلك الموضع من الموقع في من اليان ت الموقع اليون في مير مركز الموقعي	>			لا معالی الستردد. من السکر الاستردد. من السکر الا بنده	لیا ماهین الدید الدیکی المحفظار بنا مدی دو الدین الدیکی المحفظار بنا مدی دو	نت دىن ما زليا 	54 July 1	لا الرك
	میکن میدیدی و معطق بند می و است. پیاب این توقیع این این این این این این این این این این	يوري دعمه من كلة قلك المجلم بيري دعمه من كلة قلك المجلمي - مراقبة على من في المسابق على من من في - كار ركلة الماني من المراقبي	*			لد المديرف المتوقدة ، من السكن أن ينتع م والمرض والتساد ويك	لد عناس تقیار الدیل شیشر با دی بو وی براس شیز روی دین سما دین	تت هان به آلها: مندسی تعریق از عبیه، حرکا المواقدی های زیاری، الاسال مع الیا اسراف	м <u>к</u>	لا اعرا
	میکن میدیدی و با تعلیم بین مرا به استان ریوبابه امن توقیع استان استان استان استان استان استان من استان استان استان استان استان اروش استان استان استان استان استان استان اروش استان استان استان استان استان استان استان اروش استان استان استان استان استان استان استان استان استان اروش استان استان استان استان استان استان استان استان اروش استان استان استان استان استان استان استان استان استان اروش استان	بیری دعد من کله قلک المیشم بیری دعد من کله قلک المیشم المیشر المیش المیشی المیشی الم المیشر المیش المیشی المیشی المیشی کلی الله المیشی الدیل المیشی المیشی المیشی المیشی	>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		لد معدول السولة، من السكن ال بناء من السكن ال بناء قوات السار في كان	لیا	ت عن ما آیا: عندین عمری کر عید مرکا لیوانین این وزرید افضان مع اینا امران - بیک آخ -	м к 	لا الرك
	مین بینیانی اور تعلیم بین برای مراسم ریوانها این کونیا این از استار استار این این این این این این مراسم این	یوری دهه من کله لغات الدوشیم بیری دهه من کله لغات الدوشیم الاستان الدرس او تابیه حرک الدوقتین کار الدور الدین الاست روز این الحک بیروان الدور الدین الدوشیمی این می بیروان الدور الدین الدور این الول بیروان الدور الدین الدور این الول بیروان الدور میزند مانیه و وریا	2	30		لله المحاوف السودية من السكن الا بناء من السكن الا بناء توفات السب لو كانه قوفات الاسب لو كانه	لیا که این تلید الدی این این این این این این این این این ای	نت من با آنیا عند من با آنیا این وزیان فرانی و از نامه مرکز این کار بینی کار و میزیو عدمی دادیوان اسراق	× × ×	الرك
	مین میدان اور منطق بنان مراز استان می این مراز استان پیدایه امن کوها مرا اسکار فادی این استان استان استان از مرا اسکار فادی این استان استان استان استان اوالا مساور داری استان این استان استان استان این استان استان استان استان استان استان استان این استان استان استان استان استان استان استان پیدا اور استان استان استان استان استان استان این میان استان استان استان استان استان استان استان این میان استان استان استان استان استان استان استان استان استان این میان استان استان این میان استان	یوری دعمه من کله لغان الموضع اسر الاقان این س این اسر الاقان این س این الاقان المراد الاقان این این الاران الاقان الاران الاقان المراد الاران الاقان الاران	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			لحظ المتوافقة المتوافقة المتوافقة المتوافقة المتوافقة المتحاولة المتوافقة والمتالة ومالية الموافقة المحاف المتوافقة المحاف المتحاولة المحاف المحا محاف المحاف المحاف حاف المحاف محاف محاف محاف محاف المحاف محاف محاف محاف محاف محاف محاف محاف	لیا	عند هن با آیا: عندی عدی از عید مرکا قبوانین علی وزیرد انجالی مو اینا اصول علی از مرکز انجابی اینا اصول عدی علیه معنی اصول پر سراه حسن وزیره	× × 1 1 1	* الرك
	مین میدان و به تعلیم بنان مراجعها پیابه امن توقیع من امکار فتو به ما تقاریب این استان من امکار فتو به استار امتان و با مستار اوی استار استار استار استار اوی استار استار استار استار استار این استار استار استار استار استار این استار اس	بیوری دعمه من کله لغان الدیستی استان المان المان المان الدیستی الاستان المان المان المان المان المان المان المان المان المان المان المان المان المان المانی المان المان المانی المانی المولی المان المانی المانی المانی المولی المانی الممانی المانی المما	<u> </u>	-		لحمارت المراحة المعارف المراحة والمرض والله والا من السكن أن إنتاج من المكن عمر كان من المكن عمر كان	لح الما من تقيار التمال المعلمار با دعن ام او من أسال المقال ومركة فعال تراح ال المواجع مناطبة تعلي في المركز المواجع من عاطبة تعلي في المركز الما معلوما المقال العلي العرب المركز ومرا العلمي الكاري العربي على الرياد	عت هن با آیا: عندین لعرق فر نقیه مرکا قبواها این ذرایه، افضان موانیا اصرف این کام اندرایه اکتوراط خلال علی کام عدین اصفان اصرف ویر سوط عدو دوریا ویر سوط عند و دوریا	× 1 1 1 1 1	× ایرل
	مین میدان و در عندی بدن مرا رسم می بارد مرا ریوانها آمی توقیع مرا امکار آمی توقیع مرا امکار آمی می است امار این است امار امار این می مار این است امار امار این می مار این است امار امار امار این می مار امار است امار می امار امار است امار می امار امار امار امار است امار می امار امار است امار می امار امار امار امار است امار می امار امار امار امار امار است امار می امار امار امار امار امار امار ا	بېرې دغه من کله لغان البوشي بېرې دغه من کله لغان البوشي الاستان البوشي البوشي مي البوشي الاستان البوشي البوشي مي البوشي الاستان البوشي البوشي البوشي البوشي مي البوشي البوشي البوشي مي البوشي البوشي البوشي البوشي مي البوشي البوشي البوشي البوشي البوشي مي البوشي البوشي البوشي البوشي	7 1 1 1 1 1 1	39 39 		لحظ من المراجعة المستراحة المست حة المستراحة المسترحة المستحم المستحمم المستحمم المحة المستحمى المحة المستحى مستحة	لیا عامن تقیار النامل شنطیر با دی از وایل اس قطور بریاد قسل زرم وایل اسرای معلی ویری کی کار وایل اطراح الفاظ قسی وایل زیر ری اطراح الفاظ قسی وایل زیر بن اطراح افضا قسی وایل زیر	عند بن با بل عندین قدیق زینده مرکز اموانین این وزرایه افضان مع اینا صرف بیدی آخر معنیار اعدال افوان اصرف رزم سرف ساح وروز رفت اعدال اعدال افوان اسرف روز باریه اعدال افوان اسرف روز باریه اعدال افوانی اسرف روز باریه اعدال افوانی اسرف روز باریه اصرف روز باریه اصرف افرانی اورز باریه اصرف ا	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	الر ال
	یوند امیرانی اور منطق یک بنان باز اسل یوند این اور این اور این این این این این این این این این این این این این این این این این این	بیوری دعمه من کله لمک الموضع ، مراقبه ملی حق کله الموضع المستعمر المربو فر این حق المستعمر المربو فر این حک المستعمر المربو المستعمر المربو	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	-		خط المعاول المرادة المعاول المرادة المر	لیا عالمی تعلید اعدال استنظار با دری از واقع این آسان الطانی و برگاه سال توج واقع این آسان الطانی و برگاه سال توج واقع این آسانی الطانی الطانی الطانی و استعراب الطانی الطانی الطانی الطانی و استقراب الطانی الطانی الطانی الطانی و استقراب الطانی الطانی الطانی الطانی و استقراب الطانی الطانی الطانی الطانی و برگاه الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی و برگاه المانی الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی و برگاه الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی و برگاه المانی الطانی الطانی الطانی الطانی الطانی ال	عن ما تيانيا عندين قدر لو قديم مركة المواقعي الله وارايه الأسلام والإنجاع علال ويتكو أخذ علمية الدولة الإنواع علال ويتكو ما قد معلية المعلوم ولا سوالة مساورية على الوندر بلوية المواقع المواقع قال يعني أسلام المساعية وارقد	× × × × × × × ×	2 124
	مین میدان اور منطق بنان مراد است. پیمایه امنی توقیع: استار استار استار امار امار مراد استار استار امار امار استار استار استار مراد استار استار استار استار استار استار استار این مراد استار استار استار استار استار ا استار این مراد استار استار استار استار استار استار استار این مراد استار استار استار استار استار ا این مراد استار این استار استار این استار استار استار ا این مراد استار این استار استار استار استار استار ا این مراد استار این استار استار استار استار استار ا این مراد استار این استار استار استار استار استار ا این مراد استار این استار استار استار استار ا این مراد این این استار استار استار استار استار استار استار ا این مراد استار این استار استار استار استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار ا استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار استار استار استار استار استار استار استار استار ا استار استار ا استار استار	بېرې دغه من کله لغات لموشع بېرې دغه من کله لغات لموشع ام منتخب شرح کې ام مرکز در اوله الحر ام مرکز در ایل الحرار اوله الحرار ام مرکز در ایل الحرار ایل الحرار ایل الحرار ایل الحرار ایل الحرار ایل الحرار ایل الحرار ایل	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			لحظ المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجع المراجع المراجع المراجع المراجعة المراجع لى مراجعة المراجعة المراحة الم	لذ الم تقيد العامل المنتقل با مدى م و عن الله فعلى ديكا لعمل من الا و عن الله فعلى ديك مل من الا و عن الله فعلى عمل معال الله و عن الله فعل معال معال الله و عن الله فعل معال معال الله الله في من الله الله الله الله الله في الله الله الله الله الله الله معال الله الله الله الله الله معال الله الله الله الله معال الله الله الله الله معال الله الله الله الله معال الله الله الله معال الله الله الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله معال الله معال الله الله معال الله الله معال الله معال الله معال الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله الله معال الله معال الله معال الله الله معال الله	نت این با این علی وزیره قریب می قدوداندی این وزیره این این اسلم الی وزیر نمینه علم الدیره این این المراق می روی ها علم و این	× × × × × × × ×	
	مین میدان اور منطق بنان مراز منابع می این مراز مدر پیداید امنی توقیع اینداز استور مداخل المدر می استور ا من استری استور میان می استری استور است این استری استور میزان استور استری است این استرو این استرو این می استرو است این استرو این استرو این استرو است این استرو این استرو این استرو این است این استرو این استرو این استرو این است این مراز استرو استرو این استرو این است این مراز این استرو این استرو این استرو این مراز این استرو این استرو این استرو این این مراز این استرو این استرو این استرو این این مراز این این استو این مراز این این استو این مراز این این استو	بېرې دغه من کله لغات لموشع - مرکاب شر من کله لغات لموشع - مرکاب شر من شرف - مرکاب لغایت شر من شرف - مرکاب لغایت میدارد مرکاب لغایت میدارد - مرکاب میدار - مرکاب میدارد - مرکاب میدار - مرکاب م	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			لحد رف استرقعه . استرقرف استرقعه . وارمی می استرق استرقه . وارمی استرق استرق وارمی استرق استرق استرقی استرق استرق استرقی استرق استرق استروی استرق استرق استروی استروی استرق استروی استروی استرو استروی استروی استروی استرو استروی استروی استروی استروی استروی استروی استروی استروی ا استروی استروی استروی استروی ا استروی استروی استروی ا استروی استروی استروی ا استروی استروی استروی ا استروی استروی ا استروی استروی ا استروی استروی ا استروی ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	لذ الذي المستقبلة التعامل المنافعة، بنا عدى بو المعامل العلوم العامل ويرك العدى وي الم وعامل العلوم العلمي العلى وعلى المعامل المعامل وعامل العلوم العلمي وعلى على المعامل المعامل وعامل العلوم العلمي والمعامل والمعامل والمعامل المعامل وعامل العلمي المعامل المعامل والمعامل والمعامل والمعامل والمعامل المعامل والمعامل والمعامل والمعامل العامل المعامل والمع المولي المعامل والمعامل المعامل المعامل المعامل المعامل المعامل والمعامل المعامل المعامل المعامل المعامل المعامل والمعامل المعامل المعا	عند على ما ألي) عند على ما ألي) اللي وذيان الاعلى في التا الحولاني اللي وذيان العلي في التا الحول - يمكن أخل علي الاعلي المولان - يمكن المالي المولان - وعلى الاعلي العلي المولي اللي المولي بليه المعلية التاريسي العاق معان مناسبة والزاطر التاريسي العاق معان مناسبة والزاطر	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	y 321
	مین میدان اور منطق بنا مراح بینان می بنا مراح اس بینان این وقتی اینان استرا استرا این وی می مراحل کار کار می داد. دادن و می می استر مراحل کار کار می دادند. این مراحل استرا اینان می می می می می این منطق این می می می می می می می می این می م	بیوری دهد من کله دلک لموشع بیوری دهد من کله دلک لموشع ۲۰۰۰ مرکز این اولی این این این این این این ۲۰۰۰ اولی دیونه ناصر این این این این این ۲۰۰۰ اولی دیونه ناصر بروی این این این این این این این این ۲۰۰۰ اولی دیونه ناصر بروی این این این این این این این این ۲۰۰۰ اولی دیونه ناصر این این این این این ۲۰۰۰ اولی دیونه ناصر این این این این این ۲۰۰۰ این		-		خدارات السراحة المراجع والله من المراجع والله من المراجع والله من المراجع والله من المراجع والله المراجع من المراجع من المم من المم من المم من المم من المم من المم من المم من المم من	لذ الذي المستقبلة التعامل المناشقة، بنا عدى بو عام التعليم العامل المن العامل المن الم و عام العامل العامل العامل العامل المن عام العامل العامل العامل المن العامل المن عام العامل العامل العامل المن العامل المن الما العامل العامل العامل المن المن الما العامل المن المن المن المناطق العامل المن المن المن المن المن المن المناطق المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن المن	عند على ما آلياً عند على ما آلياً الل وذيان الاعلى من التا العرض الل وذيان الاعلى من التاريات علال و عليها العامل العربيات المراق و عليها علمان العربيات المراق و عليها المالية العربيات المراق الا الل المالية العربيات المراق الا الل المالية العربية المراقة الا الل المالية و العربيات المراقة	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	9  st
	مری معادی و دستان و در معادی میان می از دستر ایجار اد می دونیا ا اسار اد عدو نما از داد استان استقداد ا ا م دادی که بای داست و استان استقداد این استان استقداد این استان استقداد این از می می از این استان استقداد این از می می از استان استان استقداد این این این استان این استان استقداد این این این این این این این این این موان استان این این این این این این این این این از معاون استان این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این این از معاون این این این این این این این این این ای	بېرې دهه من کله لغان لموشع - مراقع د من کله لغان لموشع - مراقع د من کله با مراقع - مراقع د منه مراقع المواني - مراقع د مراقع مراقع د منه مراقع - مراقع د مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع - مراقع د مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع - مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع مراقع - مراقع مرمو مراقع مراقع مراقع مراقع مرمو م	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			للا المعارف السرادة، من السكن ال يقوم والمع والسك وال المع والسك والم المع ملك والمعارف المع المعالم الان المع والت مع المع والت مع المع والت المع والمع وا	لذ عامن تقدر النام المنتقل با الذي الم والا أن المناز المراجع المن وراجع المال وراجع والا من أسل المنتقل ومراكع المال وراجع والا من المراجع المنتقل المراجع المال وراجع المال وراجع والا منتقل المالة المسلم الوالي ومال ومراحي والا منتقل المالة المسلم المراجع المالية المال من من مال مالا (المراجع المالية المالية المالية من مالي مالا (مراجع المالية المسلم المراجع المالية المالية مالي مالي المراجع المالية المسلم المراجع المالية المالية مالي مالي المراجع المراجع المالية المالية المالية مالي مالي المراجع المالية المالية المالية مالي مالي المراجع المالية المالية المالية مالي مالي المراجع المراجع المالية المالية مالي مالي مالي المراجع المالية المالية مالي مالي مالي مالي مالي مالي مالي مالي	عن من ما الي عندين قد الي لو عنه مرك المواقين الي وزير الأسل مع اليا المواقي اليك أخل عنه اليا المواقي اليك أخل عامة وزيرا المواقية عامة وزيرا الي الإمار الرابية المام التي يعب إعاق معان ساسية وزيرا التي معان ماسية وزيرا المواقية عامة معان ساسية وزيرا المواقية عامة معان ساسية وزيرا المواقية عامة معان ساسية وزيرا	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	یوند استان اور مستقیا بیان مرا مدیر بوداید این توقیق این استان استان این اندار مستقیا بیان مرا مدیر استان استان استان این اندار میداد از استان می تشکی استان این مرا میان استان این مراز استان این این استان استان استان استان این این این این این استان استان استان این این این این این این این مراحظان این سایتهای این این این این این مراحظان این میزومان این این این این این مراحظان این میزومان این این این این مراحظان این میزومان این این این این مراحظان این میزومان این این این این این مراحظان این میزومان این این این این مراحظان این میزومان این این این این مراحظان این این این این این این این این مراحظان این این این این این این این این این ا	بېرې دهه من کله لک لوشتم - استان سر - ای - استان سر - ای - استان سر او ای - استان سر او ای - استان سر او ای - ای ای - ای - ای	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			لحظ من المستراف السرادان المستراف السرادان من السكن إذا ينام المن القلال المنافر إذا ينام المن القلال المسترافي المنافر المن القلال المسترافي المنافر المن المسترافي المسترافي المنافر المن المسترافي المسترافي المنافر المن المنافر المنافر المنافر المنافر المسترافي المنافر المنافر المسترافي المنافر المنافر المسترافي المنافرول المنافر المنافر المن المنافر المنافر ا	لیا عامن تنبید اعدان استنشار با دین بر واقع این اس قبلی و مرکز عمل قریم ا واقع این اس عملی قریم این واقع این اس عملی قریم این این واقع می استروی اعداد قریم این این استروی این این این این این این استروی این این این این این این استروی این این این این این این این استروی این این این این این این این استروی این این این این این استروی این قضوی این قضویای استروی این قضویای این قضویای	الت على ما تيليا عندين تعديل في تقديم مركة المواقعان اللها وازاريه الأسلام على اللها والمراقع و يمكن المن المراقع على المواقع المراقع و سريا قد ساحة و الرق على الموار باسية المسوطة التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع التي يسي إسلام مساحة المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المراقع المساحة المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المراقع المرافع المراقع المراقع		29 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16
	مین میدان اور منطق بنا مراح میدان بیمان این و نیا این این این این این این این این این این	بوري دهد من كله المات الموضع برای دهد من كله المات الموضع المستقدم المراح المراح المراح مراح المراح الم				للحارف السراحة المحارف السراحة من السكن أن بناع من السكن أن بناع المراحة المحارف المراحة المحارف المحارف المراحة المحارف المراحة المحارف المماح المحارف المحارف المحارف المحام المحارف المماح المحام	لذ الما تقليل العال الملتلة, تا دول بر العالي بر علي ويكل عمل قول ويك وعلي العالي ويكل علي قول ويك كان العارة عن علي قلم الديل كان العارة عن العالم العالي وقل يك الا عالي العالي العالي العالي العالي العالي الا عالي العا	س من ما الي عندس تعديل في عليه مركة المواقعي الله وذارت العالي العربي الي العربي ويقد والله العديد العديم الكورانة علال وهو سوالة حسل والي العربي العديم العد الله الي المراق العربي الي العديم العد الله الي بين إسلام عديم العربي المراق الله بين إسلام عديم علي وكل بين علي ولا تروي الحربي الحروك بين		7 21

٦

## ESMP for Supply and Installation Solar Power Systems to 83 Facilities

	100000000000000000000000000000000000000	0.00.20		وشاحالج رسه اللام	اسم الباحثة		-			إشامالع اسيد التاريخ	م الباحثا
	-		1	ية مريز معر لحدي المديرية حجران المعانية	اسم المتشاة المبح			Carol		المحية وحرة الذرار 17 المديرة الرط بلم المحافظة	م العلشا
	۱۰ من تربقیة یاتان وتوفير	ع (بولورس) المناطق الر الملايدي وبا العراقق وا	المثاني ومية ق الوقود ا صحبة إ	له المترح الصول من البله الدولي في البن مو حكب اللم المتحدة المنتخ ولم الإسليم الورم الثالثة المطول الشعل المستقبات ولمركز المصرة الا ما والا في المن المنتخذة المتلكة المستقبل المنتخل العمل الجنسي المنتخر الما المعلم التالية ما لما لمتحدة مستقب ولم الولية والتي المتركز على مشر والتلك الما لوكن المتقالية بعلوا ولولية والتي المركز على على الم الركلي المولى المدن المكرز عليه العلاة كامد المتالية القر الأ قسم معني المركز الحال المارين المكرز على المعام العلى المحمول المحل المارية المركز المحل المحل المعام العلى المارية المحل ا محل محل المحل ا محل المحل محل المحل المحل المحل المح	يجرى لند أهدف الم وشبه الحم تخفيف ال الكهرباء بتر وعلى ضوء منظومة ط			ونويس)، من ناطق الزيفية نيدي وبالتالي برافق وتوفير و فيها توفير	امشاريع (يا رمبة في العا الوقود التلا محية في اله	ى تعتبر المذيع السول بن النك القرابي البن عبر مكتب قبر مصحة بعيمان ال في المديرة الرئيسة لوقر مقافة معتقرة التعلي المستعيدات وشراق محيحة المكون - المديرية في سودستما مهالة المنتية مي مستعيم المدير مساعلة وقليل استعاد - الما المكان مستعلم على المدينة مي معتمان عليه ومن مقا التعل الصب تعداد ما المكان مستعلم المواقف على المواق معتان المواقع المعال المعال المعال موجود ما العم أم توقيع المريض العالي التعليم العالي العامية المالة العد المديني الليومة مناطقة عنه المريض مورق العامي المالكي التعليم العالية العد المديني الليومة مناطقة عنه المريض مورق العامي المالكي التعليم العالي العام المديني اليومة	1 2 2 E C E E E
		144.4	بە ق تىس	إلمال الاستبيان أنزناه لما فيه المصلحة العامة ويمكن عدم كتابة أي بيانات غير مرغو	وعليه يرح			4	ل تشمينه	د. 4 يرجى إكمال الأستيهان أدناه لما فيه المصلحة العامة ويمكن عدم كتابة أي بيانات شير مرغوب	وعا
				بلاكانا الشعص المدادي في الاستيان وحميع حياتك احتمارية						المائت الشخص المشارك في الاستبيان (جميع البيات اختياره)	
		-		احسيل المراج	الاسم					المانية مح معالمور	-11
	اكثر من 46	46	1 25 4	🗹 ذكر 🗆 الل الملة العبرية 🗆 الل من 15 🗆 15 ال 24 🕅	الجلس		46 0	D 12, 4	46 3 25	· C ذكر B الى المنط العمرية B الل من 15 C 24 ال 24 C	الجنّ
		i	1.08.	القريةالعزالة	العتوان		_			ة القريةالعزلةالعزية.	العتوا
				حمسيد کي (قم تهانف (اختباري)	140	1		_	-	الزائرة (مردينه) والم الهال (اختباري)	المها
	1	5º	yes.	ية العنوقطة من تنقيل التخط المخطط, ما مدى مواقضت على ما على:	the the first		2	لو. لا مراقق أعو	موطق	ر الإيجابية المتوقعة من تنقية التدخل المغطط, ما مدى موافقات على ما بل:	ig 161
	1			ائافة الشعسية سيقلل من انكلفة المادية المستخدمة للوفير الكهرباء المتماثلة في فيمة الوقود بعة فاتورة الكهرباء	<ol> <li>استخدام اله</li> <li>(الميزل) أو فـ</li> </ol>		L	-	123	لندام الطاقة الشمسية سيقتل من الكفة البادية المستخدمة الوفير الكيريَّ، المُسْتَقَة في قيمة الوقود : زانيا أو قيمة فالورة الكهريَّ،	<u>ل</u> ا الم
	E.			مام الطاقة الشمسية في ديمومة توقير الطاقة الكهربائية الله القطاع المشتقات الطحلية أو با وياتين مساهم في تقدم الجدمات المحرفة في حسب الحالين.	د ایناد ات انقاد است				v	بد استخدام الملاقة الشمسية ق ديمومة توفير الفاقة الكهربائية الله اللماع المشتقات النفطية أو ما السياح مالاتا بساده با الادر الأدامات المسترة في مساركة الأن	- 2
	F	-+	-	مام الطاقة الشمسية كمصدر للكهرباء في الحفاظ على البيئة والحد من التلون	3. ایداند.		1		4	م المحري ويسي به مراجع من المراجع المحاط المحاط على البينة والحد من التلوت	
			L	ة الكهربائية في توفير الخدمات الصحية بشكل أمن وتشغيل الأبهوة وتوفير الإضامة المطلوبة	A تساهم الملاط	-	-		V	مم الطاقة الكهريانية في توفير الخدمات الصحية بشكل أمن وتشفيل الأجهزة ونوأور الإصامة المطلوبة	4. ت
			L	الكهردانية غير منطومات انثاقة الشمسية يساعد في تشغيل المنشأة بشكل كامل بكافة جنة وكذلك سيساهم في إدخال أجهزة وغنمات هديدة	<ol> <li>نوفير الطافة</li> <li>معناتها المتو</li> </ol>				L	. الطافة الكهريانية هر. منظومات الطافة الشمسية يساهد في تشغيل المنشاة بشكل كامل بكانه . انها المتواجفة وكذلك سيساهم في إدخال أحهزة وخدمات جديدة	5. مد
			L	اروع في التخفيف من معاناة المرضى والسكان بشكل عام في المنطقة وكذات لخفيف المعاناة نقل لمناطات كيرة من أجل الحصول على الخدمات الصحية	6. ميساهم الما المنطقة في ال			-	4	القم المشروع في الادفيان من مدانة البردني والسكان بقكل عام في المنطقة وكدان المذيب المعانات تلف في الانتقال لمسافات كبيرة من أجل الحصول على الخضات الصحية	
			L	سيساهم في رضا المجتمع بشكل عام وبالتاني بجري دنمه من كافة فنات المحتمع	1 تنفيد المشرو	-	-	-	14	. المقروع سيساهم في رضا المجتمع يشكل عام وبالذاني يجري دعمه من كافة قذات المجتمع	. Cá
				ا آهری للوقعها ا	في أي أكثر إيحاب					ەر لىجامىية اخىرى ئتوقىمىة مەربى ئىرىتىما بىدىلىدۇن	<u>ل</u> ها ۲
	1	1	1	and the second		1	-	VI	-		4.
	60	9	~	العة من تنفيذ المذكل المجمعة, ما مدى مواقلتك على ما بلي	الم المجاول لغا	2		الدان	y m	خاوف المتوقعة من تنقيل التدخل المغيشار ما مقال مواقفات أخل ما يتي: الم	e no
		L		بنتج عَن أعمال المقاول وحركة العمال ازغاج المستخدمين للمرقق أو نقيبة حركة الموظفين اه والثاني يجب وضع مناخل منفصلة لعمال المقاول وترتيب الأعمال مع إدارة الموقق	<ol> <li>من الممكن أن والمرضى والــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</li></ol>	1		L	-	، المكن أن يلتج عن أمدال المثاول وحركة المعال الزماج المستخدمين للمرقق لو تقيية حرفة مموستين مرض والقساء وياذكل بجب وضع مداشل مناصلة تعدل المقاول وترتيب الأصال مع إدارة النرطق	3
		3.5	~	م كتابة المنظومة لتشغيل المرفق بشكل كامل وكذلك فلا تشخفض القدرة الكهروائية خلال و كتاء وجود غوامل مناخبة تعند شجر: المطاورات يشكل كامل	2 من الممكن عد أوقات المساد ا	1			L	، الممكن عدم كذابة المنظرمة التدعين المرفق مثكل كامن وكذلك قد تتحشن الاندوة الكهريافية خلال الك المساء أو أكنه وجود موقيل مناعية لتنتع شمن البطاريات بشكل كامل	2
		1	-	وات المستخدمة وتؤدي الى تقليل القدرة الكهروائية المطلوبة انتشغيل الأجهزة في المرفق	3. فد تنف البطار				L	. علف البطاورات المستخدمة وتؤدي ان تظفن اللدرة الكهرهاية المطاورة لتشغيل الأجهزة في المرقل	E
	-			كونات ملظومة العلاقة الشمسية وبالتالي يجب توفير صبالة علاسية ونتوزية	A. قد علف أحد م	-	-		r	- تنفل أحد مكولات منظرية هناهة فشمسية وبالتلي يجب توفير صيلة متاسية ونتيرة - منطقة المسير الم	A
			V	دريب المناسب للكادر في المرفق على الإستحدام الأمن للمنظومة لنجنب أي أحطاء أثناء	<li>الجب لوفير ال فترة التشغيل</li>	-	F		-	ین ولو الشوری معمی عشر ی شراق علی الاسمندم دین منظوم میدی جاری . به الشمیل	5
			-	أمن من البطاريات والمعدات الإلكترونية التالغة قد يؤدي إلى الإضرار بالبينة المحيطة	6. عدم لتخلص ا	1	H	-		مم التعليم الأمل من البطاريات والمددات الإنكارونية الثالاة قد يؤدي إلى الإخرار بالبيئة المحيطة 1- تقتح حوادث مسبب هدم الحلا الدراخت السلامة المنظيمة وبالثال يجب إشقاقا معدات مناسبة وتوقع	,
			L	، بعنب غدم الغاة (جراءات السلامة المطلوبة وبالثالي بجب إضافة معدات مناسبة وتوقير لموظفي المرافق	7. الدريب الازم				L	عوب 30% نموطق، امرقن محمد الم	1
	1.000			رى بىكن إضافتها	and the second of the second sec					the first of the second s	1.000
		د اعديده	ن - المرح	ــــلا او احتيابات الذي يمكن تشميتها براسعات والاسطـــارت بغموس هذا الشرق (الشريع الطاقة لي والا الق الات سواريا فكن الام التحت الاستارية المالين الوقيسية	اي ملاحظان اي ملاحظان 				البرحلة لللار	الرياسي الدي المحافظة الواسيزيات الحري يمكن للمدينها 4	8
$\frac{1}{10000000000000000000000000000000000$		د (المحمد) من المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد	mber hatsAp	لو احتراجات البرى يمكن تتعمينها او احتراجات البرى يمكن تتعمينها وجريع تو احتصارات بعصوم هذا المشرو (المارية العالية الوقور التاقاق في ب وجريع 100019 و 100019 (100010 (100010) و 100019 (100010) و 100019 (100010) و 100010 (100010) و 100010 (100010) و 100010 (100010) و 100010 (100010)	الي ملاحظات لي ملاحظات 2.  مقدوت تقلية دره مون روم مون بري إكثرو بري إكثرو			in the second se	المرحلة للثاني nee Nambris and Whots	ىلى مائىلىلەت ئىرىپىرايەتى بىر مائىلىڭ ئو استرىزىك لىرى يىكى ئىمىيىھا 4	<b>a</b>
تون الفريا. المراق عن المراق المر المراق المراق المرا	۵۰۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰	ه و تعلیم من المحمول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول المممول الممممول المممول المممول المممول المممول المممم	ن - العرم mber hatti App ن المحا المحولية المحول المح المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المحول المح المحول المح المح المحول المح المح المح المح المح المح المح الم	لو اعتبادت اعتر بيكن تتمينها او اعتبادت اعتر بيكن تتمينها او اعتبادت اعتر بيكن تتمينها او اعتباد اعتر المراكبة المراكبة العالية الولم اعتاقة في المراكبة المرا	ال مالاحقان الم مالاحقان الم مالا الم مالامال الم مالامال الم مالامال الم مالامال الم مالامال الم مالم مالمالم مالممال الم مالمالممالممالممالممالممالممالممالمم		ار بال بال بال بال بال بال	الم الم عن ا الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	لیرحة لکار محمد التاریخ محمد المحمد التاریخ المحمد ال المحمد ال به الولور ال	لا المحالة الواسية المحالية محلي محلية المحالية المحالي	عة حقة وشبه الم الكيرة وعلى هذ وعلى هذ وعلى هذ وعلى هذ وعلى هذ
موند         حارف         مورد         مرورد         م	۵۰۰ ۵۰ ۱۳۵۵ ۱۳۵۵ ۱۳۵۵ ۱۳۵۵ ۱۳۵۵ ۱۳۵۵ ۱۳۵	ه التحقيق من المحقيق من المحقي محقوق من المحقيق من المحق محقوق من المحقيق من المحق محقوق من المحقيق من محقوق من م	ن - العرم mber hatsiqu المحم المم الم	لو اعتبادت اعتر بیک تشمیعیا او اعتبادت اعتر بیک تشمیعیا او اعتبادت اعتر بیک تشمیعیا این اعتباد اعتر بیک تشمیعیا این اعتباد اعتباد این اعتباع اعتباع اولایی این اعتباد اعتباد اعتباع اعتباع اعتباع اعتباع اعتباع اعتباع اعتباد اعتباع اعم	ال مالا ملك الملك ملك ملك ملك ملك ملك ملك ملك ملك ملك		ت بن برای برای برای برای برای برای برای برای	م م م م م م م م م م م م م م م م م م م	مر المرحة التار المرحة التار المرحة المراجع المراج		ع محلة المحلوب الت المحلوب الت ووعل هر ووعل هر ووعل م الكوبين ووعل م المحلوب المم المحلوب المحال المحال المحال المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المحالم المم المم المم المم المم المم المم ا
	۵۰۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰ ۵۰	نه تعتيه) م الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	ن - المرح mber المتناجع المتناجع المتابع المحال المحالية محمالية المحالية المحالية مماليمالي ممالي مالممالية ممالممالي مماليماممامالما ممالممامام	لو اعتبادت اعتر بیک تنمینها او اعتبادت اعتر بیک تنمینها مراحقات والاستان با معرف اعتراع (استریع اعتاق او این مراحقات و اعتباد این اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباع او این این اعتباد اعتباد این اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد اعتباد این اعتباد	ال         الروس والمحالي المحالي ا محالي محالي محاليحاليمحالي محالي محاليحاليحالي محاليمح محالي محاليم محا		ت بن بن بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر	به مر المراجع المراحم المم المم المم المم المم المم المم ا	مرحدة دلالا برحد المسلمة للالا بر المسلم المسلم المسلم بر المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم بر المسلم الممسلم المسلم المم الم	۲         ۲         ۲           ۲         ۲         ۲         ۲           ۲         ۲         ۲         ۲           ۲         ۲         ۲         ۲         ۲           ۲         ۲         ۲         ۲         ۲         ۲           ۲	ع حقة وقل بجري تت وقلي الكونية وقلي الكونية وقلي الكونية الكونية الكونية الكونية الكونية الكونية الكونية الكونية المحاط المحام المحام المحام المحاط المحام المحاط المحاط المحاط المحاط المحاط المحاط المحام المحاط المحام مع محام محما محما مم محاط محما مم محام محما مم محما مم مم محما مم محما مم محما مم محما مم محما مم محما محما
	۵۰۰ می	د معید ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	ن - المرح سلمت المحمد المحم المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحم المحمد المحمد المحمد المحمد المحم المم المحم المحم المحم المحم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المم المم المممم المممم المممم المممم المممم المم	لو اعتبادت اعلى يمكن تتعبينا او اعتبادت اعلى يمكن تتعبينا او اعتبادت اعلى يمكن تتعبينا الاعتباد العلى يمكن تتعبينا المحمود والاستان المحمود والاعتباع المحالي المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود المحمود والمحمود المحمود المحمود والمحمود المحمود والمحمود والمحمود المحمود والمحمود المحمود المحمود والمحمود المحمود المحمود والمحمود والمع والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمع والمحمود والمحمود والمع والمحمود وولمحمود والمحمود والمحمود والمحمود وولمحمود والمحمود و	ال المحتود المحتو والمحتود المحتود		ت بن بر الم بر الم م م بر الم م م م م م م م م م م م م م م م م م م	بها مر المحرية المحرية المرابع والمحرية المرابع وتوريمي المرابع وتوريمي المرابع وتوريمي المرابع وتوريمي المرابع والمحرية المحرة المحرة المحرية المحرية المحرة المحرة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة الممة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة الممة المحمة الممة المحمة المحمة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة الممة	مرحدة تقر برحدة تقر المرحد المراجع المرحد المراجع المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراعم المراحم المم المم المم المم المم المم المم ا	۲۰         ۲۰           ۲         ۲۰	ع حثة تشاة الص العبدي ت تعنيدي وعلم بر وعلم بر الاسم لعبدي لعبدي الاسم
	۵۰۰ ۲۰۱۷ ۱۹۹۵ می می ۱۹۹۵ می مالی ۱۹۹۵ می مالی	د التي التي التي التي التي التي التي التي	ن - العرم ساعة المحلم الم المم المحلم الم الم المم الم المم الم الم	لو اعتبادت اعتر بيكن تتعبيما او اعتبادت اعتر بيكن تتعبيما او اعتبادت اعتر بيكن تتعبيما او اعتباد اعتر بيكن تتعبيما المرابع المرابع اعتبار المرابع اعتباع الوتينيا المرابع المرام	ال المحتود المحتو والمحتود المحتود		<u>ت</u> بن بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر بر	م م م م م م م م م م م م م م م م م م م	مرحدة دين محمد المرحدة دين محمد في المحمد المرحدة المحمد في المحمد المرحدة المحمد في المحمد الم المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحم	لا المحلول المحلوم المحل	ع مطة مطة وشم لا العو وعلي من وعلي من الكوني و العوان العوان العوان العوان العوان العوان العوان العوان العوان العوان الما الما الما الما الما الما الما ال
	۵۰۰ می این این این این این این این این این ای		ن - العرم سلعت المعلمية المعلميميماميماميممامية المملممية المعلمية المعلمية المعلمية ال	لو اعتبادت اعلى بيكن تتعبيما او اعتبادت اعلى بيكن تتعبيما او اعتبادت اعلى بيكن تتعبيما او اعتبادت اعلى بيكن تعبيما والم القر المعالي المحال المحال المحال المحال المحمد المحال المحال المحمد المحال المحال المحال المحمد المحال المحمد المحال المحمد المحال المحال المحال المحمد المحال المحمد المحال المحمد المحمد المحمد المحال المحال المحمد المحمد المحال المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحم	د الم المحتود المحتو		ت ت به ای به ای با ای به ای با ای با ای با ای با ای ای ای ای ای ای ای ای ای ای ای ای ای ا	المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحمة: الممة: الممة: الممة: الممة: الممة:	مرحلة لا تار حدو المسرحلة لا تار حدو المسرحلة المسرحية في المستاريج المسرحية في المسرحية في المستاريج المسرحية في المسرحية في المستاريج المسرحية في المستاريج المسرحية في المسرحية في المستاريج المسرحية في المستاريج المسرحية في المستاريج المستاريج المسرحية في المستاريج المستاريج المسرحية في المستاريج المستاريج المستاريج المسرحية في المستاريجاريم المستاريج المستاريم المستاريم المستاريم الممام المستارمم الممام المستارم الممام	لا المحالية المرابع المحلي ا	ع محقة محقة ويتبغرن ويتبغ ويتبغ ويتبغ ويتبغ الكوية، المع المع المع المع المع المع المع المع
است المحاط القطاط المسيح العمر القوام الراحظ على البن الدواط على الدواط على الدواط على الدواط على ال	۵۰۰ می	الم	ن - العرم ساعه المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعطومية المعلومي المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومية المعلومي المعلومي المعلومي المعلومي المملومي المملومي المملومي المملومي المملومملومي	لو اعتبادت اعلى يمكن تتعميما او اعتبادت اعلى يمكن تتعميما او اعتبادت اعلى يمكن تتعميما او اعتباد اعلى يمكن تتعميما المحمود والاستان المحمود هذا اعتباع الاعتباع الاعتباع المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود والمحمود المحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود والمحمود المحمود والمحمود والم	ال مالان المحروب الم		ت بن برای برای برای برای برای برای برای برای	المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحمة: الممة: الممة: الممة: الممة: الممة: الممة:	میرماد دیتر میرماد دیتر انتخاب ان ان ان ان ان ان ان ان ان ان ان ان ان		ع عطق معطق الكرية الما الكرية الما الما الما الما الما الما الما الم
مسلم المنافقة التجهيرية وارير وعلمان العلمية المركز ورعمان المورقين المركز وارير والمماد المطلوبة عنه المركز والمركز وارير والمماد المطلوبة عنه المركز وارير والمماد المطلوبة عنه المركز والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمماد المطلوبة عنه المركز والمماد المطلوبة المركز والمماد المطلوبة عنه المركز المماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز المحمد والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز والمركز المحمد والمركز والمركز والمماد المطلوبة عنه المركز المحمد والمركز والمرك	۵۰۰ می این این این این این این این این این ای	له المعلم الم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم المعلم	ن، البرم العليم المعلم المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعام المعامم المعام المعام المعام المعام المعام الممام معام المعام المعام الممام معام الممام معمم الممام معمم المعامم معامم المعمم المعمم المعمم المعمم المعمم المعمم المعمم المم معام المعمم المعمم المعمم الممام معمم الممام مامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممامم الممام المممام ممام مممامم المممم مممامم مممامم مممامم مممامم مممامم مممممم	لو اعتبادت اعلى بيكن تتميتها او اعتبادت اعلى بيكن تتميتها او اعتبادت اعلى بيكن تتميتها الاعتباد اعلى بيكن تتميتها العلى المحالية على المراقعة المحالية التولي العاقة في المحسوب المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحسوب المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحسوب المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحسوب المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية محالية محالية محالية محالية محالية المحالية المحالية محالية محالية محالية محالية محالية ا	ال مالان المحرية ا محرية المحرية الم		ت ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب	المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحوم: المحمة: الممة: الممة: الممة: الممة: الممة: الممة:	ليرمة تلاز ميرمة تلاز معنا المعالي المعالي المواد الا المحمد في المواد الا المحمد في المحمد في المحم في المحم المحم المحم في المحم في المحم المحم في المم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في المم في المم في المحم في المم في الم المم في المم في الم المم في المم في الم الم المم في المم في المم في المم في مم في المم في مم مم	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	ع محقة وشعر المراجع وشعر المراجع وعلم بر الكوني الت الكوني المراجع المواجع المراجع الم المراع المراح المراحم الم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم الم الم الم الم الم الم الم الم الم ال
معلقها التوابيدة وكتك سيناه وإدما أبوبا ومدت مدينة المنتبع سين عن بنه سيا	الله المراجع الم لم مراجع المراجع الم المراجع المراجع الم المراجع المراجع م لمرجع المراجع ا لمراجع	له المعالية المعالي معالية المعالية المعالي معالية المعالية المعالي معالية المعالية المع معالية المعالية المع معالية معالية المعالية المعالية المعالية معالية المعالية ال معالية معالية المعالية ال معالية معالية م معالي	ن، البرم المعلمية معملمية معلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المالماتمامية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمية المعلمامية المعلمية المعلمية المعلمية المالمالمعامية المعلماتا معامماتمالمعامية المعلمامالمعامية المعلمامالمالمامية المعلمامالمامامية المعلمامالمامامالمالمامامالمالمامالمالمالمال	لو اعتبادت اعلى يمكن تتميتها او اعتبادت اعلى يمكن تتميتها او اعتبادت اعلى يمكن تتميتها الاعتباد العلى يمكن تتميتها المحمود الولف العلى المراد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمود المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمود المحمد المحم المحم المحم المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحم	٤ الب مادونان المادين الماديمان مادي ماديمان ماديايي مماديلي مادييمى مماديلي مماديلي مماد		ر ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب	للمحرية المحرية المحري المحرية المحرية الم محرية المحرية المح	مدرجة لالا مدرجة لالا الاستابي المدرجة لالا المداريج به واللي به واللي به واللي به واللي به واللي	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	ع عطة مطلق المع وشار المع وشار المع الكون الكون الكون المعال المع المع
المستقد المدروع التخذيف من مدالا المرض والساير بدين مع المستقد والتان تدفيل المدالع المستواحين المدروع التخذيف من مدالا المرض والساكر بمكل مام ل المعتنة وكلنان تدفيل المدالع المستواحين المدالع المحرة المستواحين المدالع المحرة المدالع المدالع المحرة المدالية المدالية المدالع المحرة المدالع المحرة المدالية المدال المدالية المدالية المدالية المدالية المدالية المدالية المدالية المدالية المدالية المالية المدالية	الله الله الله الله الله الله الله الله	الم	ن - المرم المحطوم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المممموم الممموم الممم المممومم المممم المممومم المممم المم	لو اعتبادت لعلى يمكن تتميتها او اعتبادت لعلى يمكن تتميتها او اعتبادت العلى يمكن تتميتها او اعتباد العلى يمكن تتميتها المحمود والحساري بعدوم هذا اعتباع (المنابع المالان التي الواتيني) المحمود المحمود هذا اعتباع (المحمود ال	الي مادونان           الي ما		ر بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن	الله المحرية ال المحرية المحرية المحري المحرية المحرية المحر المحرية المحرية المحمى المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المحريية المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية	مر المراجع التي المراجع ا المراجع التي المراجع التي التي التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع ال مراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي التي التي المراجع التي المراجع التي م المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي ال مراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي المراجع التي التي التي التي التي التي التي التي	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	ع عدالة عدالة عدالة بير عدالة بير ما ما م
تنبل المشروع سياهم إن ريف المجتمع بشكل مام والثلي بجرى دعمه من كافة قلان المجتمع في المحاص على مام والثلي بجرى دعمه من كافة قلان المجتمع في المحاص على مام والثلي بجرى دعمه من كافة قلان المجتمع المحاص ا المحاص المحاص ا			ن - الدرم سلمان المحالية المحاليممامية المماليماممالممالية المحالية المحالية ا	لو اعتبادت لدى يمكن تتميتها او اعتبادت لدى يمكن تتميتها او اعتبادت الدى يمكن تتميتها او اعتبادت الدى يمكن تتميتها المرابع المرابع المرابع المحالة المرابع المالية الولم المالة في الم المرابع المرابع المرابع المحالة المحالة المحالة المرابع المرابع المرابع المرابع المحالة المحالة المحالة المحالة المحالة المحالة المرابع المرابع المرابع المحالة المحالة المحالة المحالة المحالة المحالة المرابع المرابع المرابع المحالة معالة المحالة المحالة المحالة المحالة ا	د الب المحتود المحتو		ر بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن بن	الله المحرية المح المحرية المحرية المحري المحرية المحرية المحر المحرية المحرية المحر المحرية المحرية المحرية المحرية المحرية المح المحرية المحرية المححمية المححمية	مرعدة دور مرعدة دور مرع مرعدة دور مرع مرعدة دور مرعدة دور مرع دور مرعدة دور مرمانه مرام مرمانه مرام مرمانه مرمانه مرامه مرامه مرام مرمانه مراما مرامه مراما م	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	ع عطة عطة وعلي المراجع وعلي المراجع وعلي المراجع المراح المراجع المراح الم المراح المراح المراح الم المراح المراح المراح الم المراح المراح المراح المراح المراح الم المراح المراح المراح الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم
اى التار يجانيه الحرى تتوقعها	۲۰۰۰ می این این این این این این این این این ای	المحمد المحم المحمد المحمد المحم المحمد المحمد المحم المحمد المحمد المحم المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحم المحمد المحمد المحمم المحمد المحمم	ن - المرم سلمان المم	لو اعتبادت لدى يمكن تتميتها او اعتبادت لدى يمكن تتميتها او اعتبادت الدى يمكن تتميتها او اعتباد الدى يمكن تتميتها المرابع المرابع المرابع المحادة المحالة التي المرابع المحادة الى المرابع المرابع المرابع المحادة المحادة المحالة المحادة المرابع المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المحادة المرابع المرابع المحادة ا	د الله مادومات المنها الله مادومات المنها الله مادومات المنها الله مادومات المنها المنهوب المنها المنهوب المنها المنهوب المنها المنهوب المموب المموب المموب المموب المموب المموب الم		د د ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب		مع من المعالي ا المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي	المنافقة الإستراكاني           المنافقة المنتزالة           المنافة المنافة المنتزالة           المنافة المنافقة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنافة المنافة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنتزالة           المنافة المنافة المنافة المنافة المنتزالة           المنافة	ع مطلق مطلق ودبه فر ودبه فر و ودبه فر و ودبه فر و ودبه فر و ودبه فر و ودبه فر و و و و و و و و و و و و و و و و و و و
لى التاريخياية أخرى تورفيا	الله المراجع الم المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع	على المناخر المن المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المن المناخر المناخر ال المناخر المناخر المن المناخر المناخر المناخ المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المن المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المناخ المن مناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المناخر المن المناخر المن المناخر المناخر المن المناخر الممناخ المي مي من خراجي ال	ن - المرم سلام المحط الم المحط الم المحط المحط المحط المحط المحط الم الم الم الم الم الم الم الم	لو اعتبادت اعلى بيكن تتميتها او اعتبادت اعلى بيكن تتميتها او اعتبادت اعلى بيكن تتميتها او اعتبادت اعلى بيكن تتميتها المرابع المرابع المرابع اعتماد المعات اعتباع الواتوني. المرابع المراب	د اله مادومات التي مادومات الله مادومات التي مادومات التي المراحمات الله مادومات التي المراحم التي مادومات التي المراحم المراحم التي المراحم الي المراحم المراحم المراحم الي المراحم الي المراحم المراحم المراحم المراحم الي المراحم المراحم الحم الحم الحم الحم الحم الحم الحم ا		د د ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب ب		مرحدة دلار مرحدة دلار مرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد مرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد مرحد المرح المرحد المرحد المرح المرحد المرحد المحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المرحد المحد المحد المحد المحد المحد المح المرحد المحد المحد المرحد المحد المرحد المحد المحد المحد المحد المحد المحد المحد المح المحد المحد المحد المحد المحد المحد المحد المحد المحد المح		ع مطلق مطلق ودید او ودید او مطلو الکردان الم الم الم الم الم الم الم الم

S	8	صحبة والمستشقيات بالطافة الشمد	ول تزويد المراكز ال	استيبان ح	اسم الباحثة								
(	10.04	Price of C	n la na	Lill it in	all side and								
ىر	_ دعر	anco	وحيح المديرية	الله الدورية الريار	C. C.m.				مالة في اليمن ، المرحنة الثانية. مراقبة في اليمن ، المرحنة الثانية	المشروع الطاري لتوقير ا			
نويس). من طق الريفية	تمشاريع (يونوا ومية في المناطؤ	من عبر مدنب الأمم المتحدة لخدمات مل المستشفيات والمراكز الصحية الحك	طاقة المطلوبة لتشغ	المشروع الرئيسية توفير ال	اهداف		C. Contraction	200	17/11 man 9	سعر عمر خال نا	2	اسم الباحنا	
دي وبالتالي افق وتوفير	الوقود التقليدغ بحية في المرافو	تعصدر مستدام للطافة وتقليل استخدام نتج عن هذا التدخل تحسين الخدمات ال	م الطاقة الشمسية ( ة عن استخدامة. سيد	مصرية في اليمن واستخدا. التأثيرات المناخية الناجمة	وهيه از تخليف		2	1	بردفات استنقد	ركز معيا ميل السيرية	اد المبحية	اسم المنشأ	
1.2.1.4	alla.	وفر الوقود و تذبذب أسعاره. د تفاصيله أعلام كلحا المقدم ما الم	ن العوائق المتعلقة بتر موفق الصحر المأكر	ا بشكل مستمر والتغلب عل مود ما تقدم ثم ثاشيخ ال	الکھریاء وعلی ض		بس)، من د السفية	مشاريع (بولو سة في المنابة	, عبر مكتب الأمم المتحدة تغدمات ال المستشفيات والبراك السحية الحك	رع الممول من البنك الدولي في اليمر بسبية توفير الطافة المطلوبة التشما	نري تنفيدَ المشر داف المشروع الـا	24 2	
79.9 4.0	a lerin Galt.	ان المنطقة.	الكهرياء وخدمة سكا	· طافة شمسية بغرض توفير	منظومة	1	ن وبالنالي في وتوفير	لوقود التقليدة بحية في المراط	بيدر مستدام للطافة وتقليل استخدام ال و عن هذا التدخل تحسين الخدمات الص	ليمن واستخدام الطاقة الشمسية كنا ساخية الناجمة عن استخدامه، سيند	نيه الحدرية في ا غيف التأثيرات ال		
-	ب في تضمينها.	له ويمكن عدم كتابة أي بيانات غير مرشود	هة فيه المصلحة العام	رجی زهدان الاسلیپان ادباط از	وعديه ير		بها توفر	والق ستم ه	ر الوقود و تذبلت السفارة. نفاصيله أعلاه كأحد المشاريح الفرعية	بر والتعلب على العوائق المتعلقة بتوة ، تم ترشيح المرفق الصحي المذك،	لهریاه بشکل مسته این ضود ما تقده	63 Ka	
		، الاستبيان (جميع البيانات اختيارية)	شخص المشارك في ا	Houw ( )	1			the state	المطلقة. سيكان عدم كانة أي ساتات في مراقع	ية يفرض توفير الكهرباء وخدمة سكان متمان أدناء لما فيه المصلحة الحدة	تلومة مافة شمس لمه برس الما الا	-	
	1	ف اعد	م عبر المع	EISLOW	الاسم	1			لاستبيان (جميع البياتات اختبارية)	بيانات الكخص المشارك ق	Called a	1	
🛛 آکثر من 46	25 إلى 46	🗆 اقل من 15 🔲 15 إلى 24 妃	الفنة العمرية	دکر ۲۵ انبی	الجلس				crit	بي تاصرالقا	4 4	-se	
	ane	م میریف اسیرید و	العزلة	اللونة الغول	العتوان		🗋 أكثر من 46	46 Jž 25	D الل من 15 D 15 في 24 D	ر 🗆 دن النه صبرية 👔	s la s	الجنا	
2763	56424	قم الهاتف (اختياري)		alle	المهنة			6.6	فان سيبة رد	- بل جبر مرد ر د	إن التريد.	العتوا	
A K	102 aires	المحافقتان على جاجل :	دخل المخطط. ما ب	جابية المتوقعة من تتقيد ات	15 KG		JNCO S	117	الهانف (اختياري)	ىلى رە	ie i	المها	
والمق أعرف	134 30 34	ي او ملك من مرين استراد بل در او در الا د د د د د د د	and a local lates	······································	التعناد		ر لا طد لمغ	مواقق الم	مرافقت على ما إلى	هة من تتقيار التدخل المخططر ما مدع	ار الإيجابية المتوة	sta 10	
	1	منه موقير الكهرية المتملته في فيمة الوقود . 	Martin State Cont	او قيمة فاتورة الكهريا،	1 (المعرف) أ		up g		ة لنوفير الكهرياء المنصلة في فيمة الوقود	سية سيقلل من الكفة المادية المستحد، الأكسار	محدام الملاقة الشم		
	1	كيربائية الناء لقطاع المشتقات النفطية أو. بمبع الأوقات	ديمومة توفير الطاقة لا الخدمات الصحية ف	متحدام الطافة الشدسية في مارها وبالتالي يساهد في تقديد	2 استعد اس			+	ربانیة دار نتماع است. است. ا	، سهرد. نة المصلية في ديمومة توفير الطاقة الك	برریا و فیمہ فاتورا اعد استقدام الیڈا		
		على البيئة والحد من التلوث	در الکهریاء فی الحفاظ	بتخدام الطافة الشمسية كمميا	3. يناعداسا		_	1	13 (240) 14 (240)	یساهم ان تقدیم الحسیات الصحیة ان م الاقدیہ ان کو در اکار مرد م	ناع أسعارها وبالنائي الد اسارة ما ما	4	
	12	ر وتشغيل الأجهزة وتوفير الإضاءة المطلوبة	مات الصحية بشكل آمر	طافة الكهربائية في نوفير الخده	تساهم اله			1	ى بيب ومعد من صوت وتشغيل الأجهزة وتوفير الإخامة المطلوبة	به في توفير الخدمات الصحية بشكل أمن	بيت المتحدم الطاقة اهم الطاقة الكهرياة	L .4	
		اعد في تشغيل المنشأة بشكل كامل بكافة	ب الطاقة الشمسية يس	بالله الكهربائية عبر منطومات مادية كاذار	5. توفير الما			1	د ق تمعن المتعاد بدکل کامل بکانه	ة 8 عمر منظرمات الطاقة التمسية يسا 15 مساقمة الانتقار المالية مسالية	ير المثقة الكهريات	5. 5	
		جديدة كل عام في المنطقة وكذلك تخفيف اليماناة	بدحان اجهزة وخدمات. اة المرضى والسكان بث	سوجدة وقدنك سيساهم في إ المشروع في التخفيف من معانا	معداتها ال			1	، مام في المنطقة وكانك تحقيف المعادة	تخطيف من معاتلا المرعور والسكان يشكر تخطيف من معاتلا المرعور والسكان يشكر	بي المراجعة والا ساهم المشروع في ا		
	-	مات الصحية	حل الحصول على الحد	لى التنقل لمسافات كبيرة من أو	5 ELLES 7			1	ت متيحيه ي دعمه من كافة فثان المجلمع	مان ميرة من «عل تحمون على الخدة م في رضا المجتمع بشكل عام وراتالي يجر	ملعة في النظن المنام. بذ المشروع سيساها	- 1 24	
	-	ىري دعمه من 500 60 تالمجتمع 	ی بستان عام ویالتانی یو	مرين سيت مع في رضا المجلم. دانية أخرى تكافعها	أى آلار الح					ترفعها	انار إيجابية أحرى ت	101	
			- 11	ill Go	3 .8				1 min	mall appl gri	lan	2	
				- 49 g	and the second s								
		ة في اليمن - المرحلة الثانية أرس بالطاقة الشمسية	رمیہ سی طاری لنوفیر الطاق ن حول تزوید المد	المشروع اله استبياء				4	ل اليمن - المرحنة الثانية المستشفيات بالطاقة الشمس	ىروع الطارئ لتوفير الطاقة ول تزويد المراكز الصحية و	المنا استبيان ح		
بر بی	P Q.Q	ة في اليمن - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية التاريخ اك \ لا \ ٢	رمية من طارئ لتوفير الطاق ن حول تزويد المد ل لد المديرية م	المشروع الد استبيا هورند جرحرو	باحثة مدرسة	اسم اليا		4	لى اليمن - المرحلة الثانية المستشفرات بالطاقة الشمسي التاريخ 10 / لامار لام مكان ذها المسطقات	لمربع العاري لتوفير العالة ول تزويد المراكز الصحية و محي حكام عاسي دوكا المعموة	المنا استیپان – سمبر ای	a Jacobili	باحد
م ری ۱۰ من	2, 2 9 1	ة في اليمن - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية القاريفي 17 / 77 / رج سراً القريم المتعادة الممان المغ	الحب م) ماری لتوفیر الطاق ن حول تزوید المد المدیریة مر الاول في الدن عه	المشروع الد استيبار محمد المحمد م هدرين محمد م	باحلة مدرسة يجري تنفيذ ال	اسم الي اسم ال	2-2-	4 17+2-3 1	ل البهن - المرحلة الثانية المستشغرات بالطاقة الشعب التاريخ ٢٠ / ١٣/ ٧ ممالغنة 	مروع الطارئ لتوفير الطاقة ول تزويد المراكز الصحية و من كمالد عامي دكان المديوية لير ح	المن استینان ح مستمثنی در معتقشی در	ة أة الصحية ال	احدًا
م ری معدام لناجمه	ا کې کې مح ال بی اووتویسی) ای الیمن واست ت المناخیة النا	في اليمن - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية التقريع 17 / 77 / 7 مكان القريقة المعافظة برمان القريقة وشبة المعارية ولو التقليدي والثال تعليه الأقرار	ادیه م) ماری لیوقیر الطاق ن حول تزوید المد المدیریة مر براید المداوره المدر دونلیل استخدام ا	المشروع الد استبيار مدريد مجر م مرريا المول من الرئالة الرئيسية توفير المعاقة ال	باحثة مدرسة يجري تغيد الد أهداف المدرجة الطاقة الشمسية	اسم (ن اسم ال	م میں اور	یة ۱۸-۵۷ کی مشاویع (با	ل اليمن - المرحلة الثانية المستشفرات بالطافة الشمس التاريخ ٢٠٦ / ٢٩ / ٢٧ حك المراح المحملة لقدمات ال معادي والمراكز المحمة الحكور	يروع العاري لتوفير العائلة ول تزويد المركز المنحية و من كالر عالم عن من العلم العليوية المرح المائلة العالموة لتدغيل العس	المة استبيان ح مستمر الحم مستمثم من وي الممول مز يوسية توفير ا	ة أة الصحية ري تنفيذ المشري الاف المشريع الز	باحث برج اها
ل سری ک منابعه منطقة منطقة	ک، کی مجم الی دونورسی)۔ فی الیمن واست المناعیة النا ل العوانق المد	في العني - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشسبية العاريغ الحال ( / / / رد راب المحافظة العماد، المثا رد بالمنافق الزينية وجبه الحمرية ولور التقييق ورائيت بعضاء الأرقا ولور الكيروا، وشكل مستمر والتعليه عر	ادی انوفیر الطاق ناحول تزوید المد ناحول تزوید المد المدیریة المرابله المطاوبة الم مرابله المطاوبة الم معاد في المرافق وا	المشروع الد استيبار مدين المشروع الد مدين المول من المثلة الرئيسة توفر المثلة الك مقدر مستمام للطاقة الا للمال المنافز المثلة الا للمال معار المنافز الم	باحلة علارسة بجرى تنقيد الم أهداف المشروع عند سينتج عن دون الوفرد ف	اسم (ن اسم ال	) 	ار المتاريع (بر مية في المد بحية في الع	الهين ، المرحلة الثانية الستخفرات بالعائفة الشعب بركي – المحافظة تشيك والمركز المحية الحكور متمام العائمة وتقلي المحيو عامة العائمة وتقلي المحيو	مردع العارى لتوفير العالمة ول تزويد المركز المنحية و من حالم عل من من مر البنك تتول في البين عر علمانة المعليم المسمي عمر ف من استخلفه سينتم عن من	المد استیان ح محمر عی ممتششن در بوع الممول مز لین واستغد الین واستغد الناجه الناجم	ة أة الصحية ري تنفيذ المثرر ري الف المثررة الر سيه الحضرية في غيف التأثيرات ال	باحث ند و الد ا
م)، من يحقام الناجمة متعلقة المطافة	ا کې کې کې يې (پوټومې) لې ايمن واسته ان العوانق المت لوفير منظومة (	في اليون - المرحلة الثانية ارس بالعاقة الشمسية العزيف الحال ( / / / / رد سال العرفية العمائة المعاقف الماني المناطق الونية وبعد العمائة المط وفير المناطق الونية وبعد العمائة المط وفير الكبرية، يشكل مستمر والتغلب ع فأحد المداري الفرية ولي سيتم أنها	العلم من المالة مارى لموقع العاق ناحول تزويد العد العديرية العديرية العطيرة لله وتقابل استخدام ال بمالت في المراقل وا تكور تفاصيله أعلاه	المشروع الد ستبيلا م <i>ر سمل في ح</i> مر السول من البالد الرئيسة تولير الطاقة 4 للمندر سندام الطاقة عليل السارة.	بإحلة مدرسة المدل المربع المائة الممسة عند سينتج عن وعلى شوء ما تا	اسم (ن اسم ال	) حرمی اطق الریقیة رافق وتوفير رافق وتوفير	بة ۲۰۰۷ مشاريع مية في الع محمية في الع محمية في الم	الهين ، المرحلة الثانية المتحفيات بالطافة الشعب التاريخ ٢/٩ / ٢٩ / ٢٩ كتب الأمر المحلفة تعتبات والمركز المحية الحكو تعتما الطافة وتغني المحكو و و تغنيات إسارة. عام المافة و تغني المحكو و و تغنيات إسارة. عام المافة و تغني المحكو و و تغنيات إسارة. عام المحكو المحكوم الم	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذويد المراكز المتحدة م من حاكم على من المائلة العطرية لتعمل المن المائلة العطرية لتعمل المن موازع المعطقة سيتع عن سعواني المعلقة مريخو الوفر منذ المعلقة مريك الذي	المة استيبان ح محمر فكم ممتشمًم مر وع الممول مر ليمن واستعد مر والتعلب عالم ال	ة أة الصحية ري تنفيذ المشر بيه الحشرية في المشروات ال غيف التأثورات ال الم حرم ما تشر	
ار حی ار حی معنام متعلقه متعلقه ه طاقه	ا عرب م يع (يونيس) في المحاومة النا المعاونة النا توفير منظومة ا	لى اليمن - المرحلة الثالية ارس بالماطقة الشمسية القاريغ الحال لا بالماط القارية ولما المتعادة العنمات المط وفير المتعاق الرئية ولما المعام المالية وفير القارية والمالي معام المعام المعام لا معام المعام	الله المالة المالي للوقع العالة تحول تزويد المد العديرية العديرية المطلولة لله وتقليل استخدام ال ماستعد المطلولة المسلولة الم المدات في المرافق وا المناتبة المدات المحلة المالية المدات المحلة المالية المحلة المالية المحلة المالية المحلة المحلة المالية المحلة المحلة المحلة المحلة المحلة المحلة المالية المحلة المحلة المالية المحلة المح	المشروع الا سندين مدريند آراج في م شرح العمول من المائلة الا مقا التمان تحسين المائلة عمد المزنين المرق الما وقد مركزين المرق الما الاستعمار الا المائة الا	باحلة ممترسة بيعري تنفيذ الم اهداف المتروع عند سينتج عن بتوفر الوقود وت منسية بدرش ذ وعلى شوء ما تق منسية بدرش ذ	اسم الر اسم ال	ا جری الولویس اطق الریفیه رافق وتوفیر م فیها توفیر	ية ١٩-٢ ٢ ٢ ممتاريع (با معية في الع محمة في اله والتي سيند	ل الهين ، المرحلة الثانية الستخفيات بالطافة الشمس التاريخ ٢/٩ / ٢٩ كتب الأسم المحلفقة تعتمام الطافة وتقتل السحيام المكر تعتمام الطافة وتقتل السحيام المكر و و تقتيله أسعاره. م اعاد الاحد الساريع الشرعية ي.	مروع العادي لتوفير العائلة لي ترويد المراكز المتحدة م من كالمركز المتحدة المائلة المطورة المعرف المر المائلة المطورة المرفر الوفر موازي المتعلقة بريادر الوفر الوفر المرفق المحدة سكان المتعلقة المراكز، المحدة سكان المتعلقة وما	المة استبيان ح محمر عى مستنقح ر بيع الممول مر ليسة توفير ال مر والنقلب ع مر والنقلب ع م تم ترشي ال	ة لا الصحية م ين تنفيذ المثرر نبيه الحضرية في ال فيراء بشكل صنة طرية طاقة شمس والم طاقة شمس	الحد المالية المحد المالية الم
لی بار من تعدیم تعدیم تفاید فیاند	ا <u>2 کې م</u> ا کې کې م في البرين واسته ارمانو ما المت ارمانو المت ارمانو المت تخمينها	ة أن الدين - المرحلة الثالية ارس بالماطقة الشمسية العاريق الحال المحافظة محكم ، الأجر المتحلة العلمات المقا رو رفت العاري وارتلية وحيد العمرية ولور العاري وارتلية وحيد العمرية ولور العارية وراك مستمر والتعلب ع كاحد المحاري المحال من مر والتعلب ع كام مركزة أي بيانات غير مرقوب في الان وحير الساركات المحافظة	التي تتوقير الطاق تا حول تزويد العاد تا حول تزويد العاد العديرية العديرية مطاوبة العار المالي المتعلقام المالي المتعلقاء المتعلقاء المتعلقاء المتعلقاء المالي المالي المالي المالي المعلمان المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي مالي المالي المالي المالي مالي مالي مالي مالي	المشروع الم سندين مري <del>سه ( لم ح م م م م م م م م م م م م م م م م م </del>	بإحلة مدرسة العداف المشروع الطاقة الشمسية وعلى سود ما تق شمسية يدرش ا وعليه يرى إلىار	اسم ال اسم ال	) وونورس)، من اطق الريقية روالتالي ووالتالي ووالتالي موقيها توفير با.	ية مستاريع (ب معية في الما محمة في الم محمة في الم والتي سيند والتي سيند	ل الهين ، المرحلة الثانية السدخفيات بالطافة الشعب التاريخ درم / الم / لم / تكتب الأمم المحملة لعنمانا تعتم الماقة وتقتل المحرف المحرف المحرف و تقتلية أسعار. و تقتلية أسعار. ي المائة لاحد المشاريع الفرعية ي المائة كارد المشاريع الفرعية عدم كتابة أي بيانات غير مرغوب	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذول لذول المراكز المتحوة في لي حال المديرية المائلة المعلوق المرو المائلة المعلوق المرفر موازع المتعلقة بوالمرفر الوفر المرفق المصي المدكور القام المعلى المعلمة العامة ويمكن المعلم المائلة العامة ويمكن المعلمة ويمكن	العا استيان ح سحم عی مستشمی در مستشمی در دیسیة توفير ا مر والنقلب عا مر والنقلب عا م تم ترشیح ا در من توفير	ة الا الصحية دري تنفيل المشر المشروع في المشروع ال المرابع المشروع المرابع مناقلة شمس المي من القلام المشروع المالي الا المي من المسروع المنافع المسروع المالي الا المنافع المسروع المسروع المالي الا المنافع المسروع المسروع المالي الا المنافع المسروع المسروع المسروع المالي الا المنافع المسروع المسروع المنافع المسروع المسر و مسروع المسروع المسروع المسروع الم	الحلة الحلة الحلة الحلة الحلة الحلة المحلة المح وعاد من المحلة
لی می محمد محمد محمد محمد محمد محمد محمد مح	ا 2 - 2 م يع (وزنيس). في المين واست المناحية النا المناحية النا تضمينها	انی الیمن - المرحلة الثانیة این بالطاقة الشمسیة الطاقی الماضی رو بال المانی المانیة وضع المانیا المانی المناطق الربیة وضع الحصول المانی المناطق الربیة وضع الحد المذاري المانية وضع المانی مناطق المانی المانی المانیة والی میتم أنها المانی (جميع البيات غير مرفوب في الموت الممانی الموت الموت الممو المو الموت المو ال	التي التوقير المالة التري التوقير المالة م حول تؤوير الماد المديرية المطاور الله المديرية المطاور الله المدينية المطاور الله المسادر المدينية المطاور الله المسادر الله المدينية المطاور الله المدينية المحاول المحاص المدينية المحاول المحال	المشروع ال سنبيلا مري <del>د آل ک ر</del> مري <del>د آل ک ر</del> مريند توريد دستام الفاقد عما التخل تحسين الم نوبر الكوبار و معند مكر المينان النفي المؤل بيات الشغير المات الشغير المات الشغير المات الشغير المات الشغير المات الشغير المات الشغير	بإحلة مدرسة بيبري تقيد الم الفائة المسية تقد بيتيع عن وعلم يري إقبار وعلم يري إقبار الأسم		) حرج اطق الزينية رافق وتوفير بو فيها توفير با.	المتاريخ المتاريخ (با الوقود التقا سحمة في الم والتي سيند والتي منيند والتي منيند	الهين ، المرحلة الثانية السدغيات بالطافة الشعب التاريخ ٢/٩ / ٢٧ / ٢٩ محي الأمر المحلفة محي الطافة وتقلي السحيام محمد الطافة وتقلي اسحيام و تقليف أسعار. يد عام كتابة أي بيانت غير مرغوب ان رجيمع البيات اعتبارية)	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذكرية المركز المتحرة في لي ذكرية المديرية المائية المعلوق المرح المائية المعلوة المرفر موازع المتعلقة بموادر الوفر مرفق المعلمة المحدرة الموفر المرفق المحمد الحك المعلم المائية المحمد الحك المعلم ومكرا وضعة الحالة ويمكن المحص المشارك في الإسلي	الما استيان ح سمر عكم مستششم م يوي الممول مر يوسة توفير المحد ليسة توفير الما يه بدره توفير مر والنغلب عا مر والنغلب عالي مر والنغلب عا مر والنغلب عا مر والنغلب عا مر والنغلب عالم مر والنغلب عا مر والنغلب عالم والنه عالي والنه عالي مر والنغلب عالي والنه والنه عالي والنه والن	ة الا الصحية بي تنفيذ المحرية في الا المشروع الرا في حود ما تلف طوية طاقة شمس لي يرى (علال الا	
ر	ا عربی می از این می از الی از این می از می از این می از اینم می از می می از می می از	اني اليين - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية العزيف الحال الإلام م الإمر المتحدة العنمان المقا رو رضا المنابق والنية ومبه محمول وقرر التقيري وبالتي تعليما الأرامي كن عدم كنابة أي بيانات غير مرقوب في المرتب المرتب المرتب المرتب المرتب المرتب المرابي المرابي ومبه فيه المرتب المرتب المرتب المرتب المرتب المرابي المرابي المرابي المرتب المرتمان المرتمان المرتمان المرتب المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتب المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرتمان المرامي المراميمان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامان المرامماما المماليما الممالممام الممام المماممام الممام المما	الديم تتوقير المانة لا ري تتوقير المانة لا حول قريرة الما العليم الماني الماني وترتبة المعلم الا وترتبة المعلم الا وترتبة المعلم الماني وترتبة المعلم الماني المعلم الماني الماني المعلم الماني الماني المعلم الماني الماني المعلم الماني الماني المعلم الماني الماني المعلم الماني	المشروع الم سليلا مريد من الم الم مريد من الم الم الم مريد المول المائة الم عمل السفل محمد الم المسيون المول الم المسيون المائة الم الم المائة الم الم المائي المائة الم الم المائي المائة الم الم المائي الم	بإحلة مدرسة بيبري تعليد الم المائقة المسية فلمسية مردما تق وعلي بيري (كار وعلي بيري (كار الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم الأسم المائي الما المائي المائي الما المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي الما الما الما الما الما الما الما الم		) حسر المراجع اطق الرئيلية وبالتالي وبالي وم وبالي وبالي وب وبالي وم وبالي وم وبالي وم وبالي وم وم والي وم وم والي وم والي وم وم والي وم والي وم والي وم وم والي وم وم والي وم وم وم والي وم وم وم وم وم وم وم وم وم وم وم وم وم	ية المتاريخ (ي معية في الم محمة في الم والتي سيند والتي معينه في تضمينه	ل الهرب ، المرحلة الثالية السدخفيات بالطافة الشعب التاريخ ٢/٩ / ٢٩ / ٢٩ مكي أن كم المحافظة المحافظة متعاد والمراكز المحافة المحافظ منا المحال المحافظ المحافظ منا المحاف المحافظ المحافظ و تنقيله المحافظ المحافظ المحافظ المحافظ محافظ المحافظ ا	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذكرية المركز المنحية م لي ذكرية المنجية م المنا للمعرية المعرية المرح المائلة المطلوة المقرمة للمعمل الم لموانع المنعلية المرعية محمدر موانع المنعلية المحمدة محمد م موانع المنعلية المحمدة محمد محمد موانع المنعلية المحمدة محمد محمد محمد المحمدة محمد محمد محمد محمد محمد محمد المحمد محمد محمد محمد محمد محمد محمد محمد	العة المثيران ح محمر عكم مستششم بر مستششم بر الموالنظب الموالنظب ع مها ترشيع ال مها ترشيع ال بيانات ا بيانات ا	ة الا الصحية ري تنفيذ المشر المال المشروع الا لميك التأثيرات ال شيم مالا المالي شيم عالية شمس المراح عالة شمس مراح عالية شمس مراح عالي المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي الا مراح عالي المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي المراح عالي الا المراح عالي الا المراح عالي المراح عالي المراح عالي المراح عالي المر	
ر بر المراجع من ير من	ا عبي (يونوسي) ينع (يونوسي) في البير واستع المناطقة ال المعاولي المت المعاولي المت المعاولي المت المعاولي المت المعاولي المت المعاولي الم	ان الدين - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية العزيف الحال المحملة مكتر بالمراحية المعاملة المعاملة محمد بالمحملة المعاملة المعاملة المراحية المعاملة المعاملة المعام وفرد التقديم والتالية وقد العميل التراحية كان عدم كتابة أي بيانات غير مرقوب في محمد المحاصلة المحملة والعالمي مقروب محمد والتعليم على مرقوب في المحمد قد المحاصلة المحملة المحملة المحمد قد المحمة المحملة المحملة المحملة المحملة المحملة المحمد قد المحمة المحملة	الديه تنوفير الدانة له حول قريرة العدانة له حول قريرة العدانة العديرية العربية المعامرة العالية الالتعالية المعامرة العالية المعامرة العالية وينا المعامرة العالية وينا المعامرة العالية وينا المعامرة العالية وينا المعامرة المعامرة العالية المعامرة المعامرية المعامرة المعامرة العالية المعامرة المعامرة المعامرة العالية المعامرة المعامرة المعامرة العالية المعامرة المعامرة المعامرة المعامرة المعامرة المعامرة المعامريمما	المشروع الم سليلا سليلا مريسة الكرك 2 مريسة القرار المائة الم عمل السفن محينا المؤلف المن المائية لمائية المريض المولف المذ سليل المائية لما فيها المائية الشغن بالمائية المؤلف الم المريض المولف الم الم المريض الم المريض الم المريض الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	بإحلة بعرق تقليل الم الملك المشروع الملك المشروع عنه سينتج عن وعليه يرم الولود وذ وعليه يرم إلفود الاسم الاسم الاسم الملك المسوور الملك الملك المسوور الملك الملك المسوور الملك الملك المسوور الملك الملك المسوور الملك الملك المسوور الملك ا	اسم الع اسم الع اسم الع	ا ونویس]، من اطق الرینیه بیدی وبالتالی بیدی وبالتالی م قبها توقیر با با با با با کتر م	ية ممتاريع (ب بية في الم بعية في الم والتي سيند والتي سيند في تضميتو 16 لل 25	ل الهرب ، المرحلة الثالية الستخفيات بالطافة الشعب العرب المرحل عليه المحافظة المحافظ المحافظ المحافظ المحافظ المحافظ محمد الطافة وتقتل المحافظ المحافظ المحافظ المحافظ محمد الطافة وتقتل المحافظ المحافظ المحافظ و و تقتلية أن يعانات عليه مرفوب الما الحاف البياتات المحافظانية ا الا الحافظ المحافظ ال	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذكرية المركز المنحية م لي ذكرية المديرية المناب العديرية المرحية المائلة المطلوة المقرمة لموانع المنعلية المنعمية المعلمة موانع المنعلية المحمد م لموانع المنعلية المحمد م المحمد محمد محمد محمد المحمد المحمد محمد محمد محمد المحمد المحمد محمد محمد محمد محمد المحمد محمد محمد محمد محمد المحمد محمد محمد محمد محمد المحمد محمد محمد محمد محمد محمد محمد محمد	المنا استبيان ح محمر عكم محمر عكم محمد شكم بين المعول مر واستغد الموا من بين مر بين محمر مر واستغد بين مر واستغد بر مر بر بر بر بر بر بر بر بر بر ب	ة الا الصحية   ين تنفيذ المثرر المال المثررة الاستراك لميار المثررات الا نمور مالة شمس المور مالة شمس مريري (كمال الا م مليري (كمال الا مليري (كمال المليري (كمال الملي) (كمال المليري (كمال الملي) (كمال المل) (ك	الا الا المالية
لا بن	ا کې کې کې ا ا ا کې پالې وارونه سې ا ل الموانق المت توفير منظومة ( تلغمينها تخمينها	ان البين - المرحلة الثانية ارس بالطاقة الشمسية العربي (2) الاراح م الجم المتحدة المسافلة م	الديه تنوفير الدانة الادي تنوفير الدانة المحرف قروب العدانة العديرية العديرية الاول المحافيرة الاول المحافيرة الالمحافيرة المحافير المحافيرة المحافي المم	المشروع الم سليلا سليلا مريسه تور مدم له ال مريسه تور مسالم الفاقة علم مريسه الملفة مح علم السفل مسينا الماقة علم السفل مسينا الماقة من المريس المريس المؤلف الماقت الشغر الماقت الشغر الماقت الشغر الماقت الماقي الماقت الماقي ا	بإحلة بعرق تقليل الم المال الممروع عنه الميتج عن المالية المسروع عنه الميتج عن الاسم الاسم المالي الاسم المالي المالم المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي مالمالمالمالمالم مالمالم مالمالم مالمالمالم مالمالمالمالم مالمالمالم مالمالمالمالم مالمالمالمالم مالمالمالمالمالمالمالمالمالمالمالمالمالم		ا ونویس ا، من بلغی وبالنالی بلغی وتوفیر بلغی وتوفیر با با با با با با با با با با با با با	ية ممتاريع (ي معربة في العد محمية في العرب والتي سيند ب في تضمينو 16 إلى 15	ل الهرب ، المرحلة الثالية الستخفيات بالطافة الشعب العاري المرحلة المعالية حكوب الأمر المحملة المحكون المحلولة وتقليل المحلوم المحكو منا الحكو المحلوم المحكور و تقليله المحلوم المحكوم و تقليله المحلوم المحلوم بالما الحكوم المحلوم المحلوم الما الحكوم المحلوم المحلوم الما الحكوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم المحلوم اللمحلوم الم	مروع العادي لتوفير العائلة لي ذكري المحمة م لي ذكري المحمة في لي المديرية المديرية المعرية المرح المائلة المطلوة المقرمة لموانو المتعلقة بوالمرافي موانو المتعلقة بوالمرافي موانو المتعلقة لجامة ويمكن لموان المتعلقة المائل الاستب المائلة المعروان في الاستب المناب موانو المتعلقة المرام المرافق المحمة مكان المتقل المرافق المعرية المائل الاستب المناب موانو المتعلقة المرام المائلة المعروة في الا المزانة المعروة في الا	العنايان ح استيان ح ستمر عی مستشمی م مستشمی م یو المعول مز در واندلب عا بیانات ا بیانات ا کے T ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	ة الا الصحية ال بي تنقيد المر الا المشروع ال الا المشروع ال المي المراوم ال المي المراوم ال المي المراوم ال المراوم مالة قد المراوم مالة المراوم المراوم مالة المراوم المراوم المراوم المراوم مالة المراوم المراوم المراوم المراوم المراوم المراوم المراوم المراوم مالية المراوم المروم المراوم المراوم المراوم المراوم	
لا من المحالي م المحالية المحالية الم المحالية المحالية الم محالية المحالية المحالية المحالية المحالية المح المحالية المحالية	ا ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢	ان اليين - المرحلة الثلاثية ارس بالطاقة الشمسية التقريف الحال الالاسي م.ك. الأبر المتحدة للمسافلة مرك المانية ولما المتحد المشا ولود التقيية ورمائل تعقيد الأثر المرك التقيية ورمائل تعقيد الأثر تعديد التقيية ورمائل تعقيد المرا تعديد المسافل المرابية والتي سبته فيها تحد محلية أي بيانات تعر مراوب في المرك المرابي المائل المرابية المرك المرابي المرابية المرابية والتي المرك المرابي المرابية المرابية المرابية المرابي المرابية المرابية المرابية المرابية المرابي (عدياري) المرابية المرابي (عدياري)	التي من تتوقير الملاق عن مول قروب الملاة عن مول قروب الملاة الملاق المل ملمق المل ملمق الملمق الملمق الملاق الملمق الملمامم الملق المل ملمم المل ملممل مل ملمم المل ملمم المل ملمم ملمم ملم	المشروع الم سليل المشروع الم مدرسة كراب هر مدرسة كراب المالة مدرسة المالة الم مما المالة المراب المالة مع ما المالة المراب الم موال المراب المراب الم الماليون المراب المالة موال المراب المراب الم موال المراب المراب المراب الم موال المراب المراب الم موال م	بإحلة بمريق تنقيل الم المال المحروع المالة المحروع مع بيرفر الوفود وت وعليه يربع إلى ال الاسم الاسم العوان الا العوان الا المهنع الموان الا المهنع المحروم المالة المحروم المحروم المالة المحروم المالة المحروم المحم المحروم المحروم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المحم المم المحم المحم المحم المم المحم المحم المم المم المحم المم المم ال		و حرج اطق الريفية برافق وتوادي برافق وتوادي برافق وتوادي برافق وتوادي برافق وتوادي برافق وتوادي برافي المحري برافي المحري برامي المم المحري المحري المم المحري المم المحري المم ال	یة کی ۲ کی کی ک	لم البعن ، المرحلة الثانية الم العني ، المرحلة الشب الم العني (م) الماركي المراحي المرحلة المكوني عنيان والمركز المحافظة المحافظة المحافز المحافز المحافظة ما للامغل تحسين المحافظة ما للامغل تحسين ما للامغل تحسين المحافظة ما للامغل تحسين المحافظة المماضة المحافظة المحافظة المحافظة	مروع العادي لتوفير العائلة ول لزويد العراق المحجة م ل لزويد العراق المحجة م م منابع العربي المحلي الم المحلة العطول في البين عبر المحرة العملة المحلية المحلول الوفر المحرة وحدة سكان المحلو المحرة وحدة سكان المحلو المحرة المحلية العامة ويمكن م ستحير المحرة العملي المحلول الاستب المنابة المحرة المحلول المحلول المحرة المحلول في الاستب المزانة.	العنايان ح استيران ح ستمر عي مستنشم م يوم الممول مر المي والتلب بيانات ا بيانات ا مر المي المو بيانات ا مر المو	ة الا الصحية   وي تنديل المشر الم المشروع المال المشروع المال المشروع المال الميان المؤلمة دافاة شمير الميام ما تقد المراحي المواقع المالة مع مع الم مع الم المراحي المال المراحي الم	
لا من المحالي محالي مح محالي محالي محا محالي محالي محاليم محالي محالي محالي محالي محالي محالي مححا مححا محالي مححا مح	حجم المحمد ال حمد المحمد المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحمم المحممد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المحمد المح	اني اليين - المرحلة الثانية ارس بالماقة الشمسية العربية الاسمسية م.ك. الأبر المتعاد المساطنة م.ك. الأبر المتعاد المساطنة مرد المينية ورسائل تعقيد المائم المرد المينية ورسائل تعقيد المائم المرد المينية ورسائل تعقيد المائم المرد المينية ورسائل تعقيد المائم المرد المينية ورسائل المعلية المائم المرد المينية ورسائل المعلية المائم المرد المينية ورسائل المعلية المائم المرد المائل (المينية والله من المائم المرد المائل (المينية والله من المائم المرد المائل (المينية وسائل المائم المائل المائل (المينية وسائل المائم المائل المائل (المينية وسائل المائم المائل المائل (المينية وسائل المائم المائل المائم المائم المائم المائم المائم المائم المائم المائم المائم المائم	التي التوقير المالة عن مول قروب المدانة عن مول قروب المدانة المدرية المدرية المرابية المدانية السال المدرية المدرية المدانية المدانية المدرية المدانية المدانية المدرية المدمية المدرية المدمم المدمية المدمم المحم المم الممام المحم الممام الممام الممام المحم الممام الممام الممام الممام الممام الممامم الممام الممام المممام الممام ال	المشروع الم المشروع الم المريسة المسروع الم المريسة المسرح المسروح المريسة المراقبة المسلوح الما الملكن المسروح المالية المسلوح المراقبة، ومعنا على المسلوح المسلوح ومسلح المسلوح الممسلوح الممسلوح المسلوح المسلوح الممسلوح	بإحلة مدرسة مدرسة المالة المسير المالة المسير مدرسة بيرين مدرسة بيرين مدرسة بيرين الاسم العنان الاسم المالة مدرسة مدا مدرسة مدرسة مدرسة مدرسة مداسة مداسة مداسة م مدرسة مدا مدرسة مدرسة مدرسة مدرسة م مدرسة مدرسة مدرسة م م م م م م م م م م م م م		و و لولوسی ا، من اطف الراییه برافق و توفر بر المی المی المی بر المی المی المی بر المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی المی الرایی الم المی الم الم الم الم الم الم الم الم	ية ك المتاريع (با الولود التفا محمة في ال بال تحميتية المحمة المحمة المحمية المحمة الممة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة الممة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة المحمة الممة المحمة المحمة المحمة الممة الممة المممة الممة المممة الممة الممة المممة الممة الممة الممة	لل البعن ، المرحلة الثانية العد تدغيات بالطفة الشعب العد تدغيات بالطفة الشعب حكب الأمم المعدمة لاندمات الم من الما المعدمة لاندمات الم من الما المعام. عدم كتابة أي بيانات غير مرغوب ان (جميع البيانات اعتبارية) من كانا أي بيانات غير مرغوب من عانا أي بيانات غير مرغوب من عانات غير مرغوب من عانات أي من من عانات أي بيانات غير مرغوب من عانات غير مرغوب من من م	(1, 2) العارى الولور العائم ول تزريد المراكز المنحية و من كان تزريد المراكز المنحية من كان العليبية مر البناء تعولى الهين عر ، المائة العلومة المعمية تعمد ، لمؤل العامي الماكور تقاصم الماكور لمؤل العامي الماكور تقاصم الماكور تقاصم المؤلة العمرية المالية المالية المراكز المالية المالية المائة العمرية في الرام الهاة عا ور (قم الهاة	المن السنديان ح محمر على مستقدم على مع المعول مر المع واستغد المع واستغد مر واستغد مع واستغد مع مر واستغد مو مر واستغد مو مر واستغد مو مر واستغد مو مر واست مو مر واست مر واست مو مر مو مر واست مو مر واست مو مر واست مو مر مو مست مو مر مو مست مو مر مست مو مست مو مست مو مست مو مست مو مست مو مست مو مست مو مستم مو مست مو مست مو مستم مو مست مو مست مو مستم مو مست مو مست مو مست مو مست مو مو مست مو مو مو مست مو مو مو مو مست مو مو مو مست مو مو م	ة الا الصحية   وي تنديل المشر عليه الحضرة في الالمالي المركز الال المراه يشكل سنة المراه يشكل المراه المراه يشكل المراه المراه يشكل المراه المراه يشكل المراه المراه يشكل المراه المر المراه المر المراه المراه ا	
ل الحريق - روي - روي - روي -		ا في الدين - المرحلة الثانية ارب بالطاقة الشمسية العاريق الحال المعاقفة حر المحافق الشمسانية المرابي في المحافية لا المعاقفة المعامة المرابي في المعاقق الرابية وضل العمليات المرابية ولما المرابي والمعلي من كان عام كتابة أي بيانات غير مرقوب في المرابية المحافية والي سيتم قبها المرابية المحافية والي سيتم قبه المرابية المحافية والي سيتم قبه المرابية المحافية والي سيتم قبه المرابية المحافية والي محف وقم الهاتك (العنياري) المحرفي في المحافية الوقود وقر المحافية المحافية في قبة الوقود	الديه تنوفير الدانة الدي تنوفير الدانة الديرية الديرية الديرية الان المناطرة الان المناطرة الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامية الممامممممممممممة المماممممممممممممة المماممممممممممممممممممممممم	المشروع الم سيبيلا مريسه المحيد من مريسه الموليان من المالة المريسة الموليان من المالة المريسة الموليان المالة المريسيان المحليان المالة المريسيان المحليان المالة المريسيان المحليان المالة المولية من المالة مال المحليان المسيام مالكمان المسيام مال مالكمان المسيام مالكمان مالكمان	بإحلة معربة الملك المشرع الملك المشرع عنه سيائع من عنه سيائع من وعليه يرى إكبار الاسم : العوان الم العوان الم المهن من المهن المسرع الم المسرع المسم المسم المسم المسرع المسم المسرع المسم المسم المسم المسم المسم الم المسرع المسم المسم المسم المسم الم المسم المسم المسم المسم الم الم الم الم الم الم الم الم الم ال	اسم الع اسم الع اسم الع السم الع الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	ا من المعالم ا المعالم المعالم المعالم موافق المعالم ا موافق المعالم ا	ية مستاريع (ب الولود الناسي معينة في ال والتي سيند ب في تخصينيو ب مواقع ب في تخصينيو ب مواقع ب مواقع م مواقع ب مواقع ب مواقع ب مواقع ب مواقع م م م م م م م م م م م م م م م م م م م	للهان ، العرصلة الثانية الترفيان بالعائلة المسر الترفيان بالعائلة المسر حكى آلام المعائلة تعليا والعراكز المحرية الحكون الما العلما وتغليل استعدام منابع المعالية وتغليل استعدام المائلة وتغليل استعدام عدم كتابة أي بيانات غير مرفوب عدم كتابة أي بيانات غير مرفوب المائلة المائلة المتاريخ المائلة المائلة المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المائلة المحكون المائلة المائلة المائي	مروع المادي لتوفير المائلة ول لزويد المراكز المتحدة ول لزويد المراكز المتحدة مركز العديرية المائلة المطلوة المحمية للمعلم العبن المائلة المطلوة المحمية محمدر التهرياء ودحدة حكان المنظ مروق المحمية المكارر تقام المائلة والمحمية الملكور تقام المائلة العمرية أو المائلار المحمير المممرمي الممر	العند استيان ح مستعدم على مستعدم على مستعدم على مستعدم على ومن المعول مو واستعدم المعامية التاريخ الما من تطور ال مستعدم الما من مستعدم الما من تطور المستعدم الما من تطور الما من تطور المستعدم الما من تطور المستعدم الما من تطور المستعدم الما من تطور المستعدم الما من تطور الما من تطور الما من تطور الما الما من تطور الما من تطور الما من تطور الما من تطور الما من الما من تطور الما من من تطور الما من	ة الا السحية   بي تدنيد المحرية ال الله المشروع الرائد الميان المشروع المالة الميان المؤلم مالغة المشروب من المولم مالغة المساور من المولم مالغة المولم مالغة المساور من المولم مالغة المساور من المولم مالغة المساور من المولم مالغة المساور من المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم من المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم من المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغة المولم مالغ مالي مالغ مالغ مالغ مالغ مالغ مالغ مالغ مالغ	الحاجة الحاوة مناع تخدر أدام الحا
ل التي التي التي التي التي التي التي الت	2	اني الديني - المرحلة الثانية ارس فالعافة الشسبية العارية العارية المراكز / / / / / العارية والمنافق التسعاد العندار المراكز المنافق الرئية وبعد المحارية المراكز المواد بشكل مستمر والتعليم ع وفير الكيراء بشكل مستمر والتعليم ع تلك مركز الميانات المتقارية في المركز المركز المركز الميانات المتقارية في المركز المائل المنافع المراكز المركز المركز المائل المستانة في فيدا الوادد المراكز المنافة المنافة الموادد المراكز المنافة المنافة المنافة الموادد المراكز المنافة المنافة المنافة المنافة الموادد المراكز المنافة المنافة المنافة المنافة المنافة المنافذ المنافة	اليه تلوقي العاقة عن مولى ترويد العاقة عن مولى ترويد العاقة العلي الحلق التلاقة العلي الحلق التلاقة المعلية العلية العلق المعلية المعلية العلق المعلية المعلية العلق المعلية المعلية المعلية العامة المعلية المعلية المعلية المعلية الماريمارية الماريمارية الماريماريمار الماريماريما الماري الماري الماريمار الماريمار الماريمارمارما الماريمارمام المارمام المارمام المارمام المارمام المارمام المارمامماممام المارمام المارمامماممام المارمماممامماممام المارمامماممامماممامماممامماممامممامماممام	المشروع الم ستبيان ستبيان مريسه كلي م مريسه كلي المول من لباله للمين المول من لباله للمين المول من المائة الم للمين المول المول ومنه من سيالة المنافية ومنه من سيالة المسيرة مع من المين المائة الم مع من المين المائة المناه المسيرة في ينو والتا يتعام في تنبع في ينو والتا يتعام في تنبع في ينو	باحقة مفرسة أعدان المشرع العدان المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع المساعد المساع المساع المساع المساع المساعد المساعد المساع الم المساع المساع المساع الم المساع المساع المساع الم المساع المساع المساع الم المساع المساع الم المساع المساع المساع المساع المساع المساع الم المساع الم المساع ملم ملم ملم المساع المساع ملم م ملم م ملم م ملم م ملم ملم مل مساع م م م م م م م م م م م م م م م م م م م		) حرج به فيها توقتر به مها توقر به مها توقر بوقر به مها توقر به مها توقر توقر توقر توقر توقر توقر توقر توقر توقر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقرر توقر توقر توقر توقر توقر توقرر توقر توقرر توقر ت	بة مسلم ارع (با الوقود التعالي محمد في الد محمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد محمد في المحمد محمد في المحمد محمد في المحمد محمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحم المحمد في المحمد المحم في المحمد المحم في المحمد المحم في المحمد المحمد في المحمد في المحمد المحم في المحمد المحم في المحمد في المحمد في المحم المحم في المحم في المحم المحم في المحم في المحم في المحمد في المحم في المحم في المحمد المحم في المحم في المحم في المحم في المحم في الم المحم في المحم في المم في المحم في المحم في في المحم في في المحم	ل العن ، المرحلة الثانية المستخلوات بالطافة المستخلوات بالطافة المستخلوات بالطافة المستخلفة مركل مستخلفات المحافظة المستخلفة المحلولة المركو تعديم الملافة والعنان المحامة المركو الما المركز المحمين العدمات الم الما المركز كحسين العدمات الم المركزة المحالية المحارية المركزة من كتابة في بالات غير مرقوب من كتابة في بالات غير مرقوب من كتابة في بالات عمر مرقوب من كتابة في بالات غير مرقوب من كتابة في بالات غير مرقوب المركزية المتحادي المالية الما مرايي من ما باليا من ما مالية من ما مالية ما ما ما ما ما مالية ما ما ما ما ما ما ما ما ما ما ما ما ما م	ليروع المالوي العراق العراق المائلة ول تزويد الدراك المنحية و - من تزويد الدراك المنحية و - من مالغيو المراق - من العلاق الدرسة معر - من العلاق المعلمة بين عن م المواق المنطقة المسلم كمسر المواق المنطقة المسلم كمسر المواق المنطقة الماضي المكور المواق المنطقة الماضي المكور - من منطق المنافقة ويمكن المواق المنطقة ويمكن - من منطق المنافق ويمكن - من منطق المنطقة الماضي - من منطق المنطقة الماضي - من المنطقة الماضية الماضي مواقاته المنطقة ما منان مواقة مواقاته الماضية المنافقة الماضية مواقاته الماضية المنافقة الماضي مواقاته الماضية الماضي مواقة	العداية المستعمل المحمد على سجع على عسم على على مستخدمات والمحمد والعداية والمحمد المحمد المحمد والعداية المحمد والعداية مع مستعاد المحمد والعداية مع مستعاد المحمد والعداية مع مستعاد المحمد والعداية مع محمد المحمد والمحمد والعداية محمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد المحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحم والمحمد والمحمد والمحم والمحمد والمحمد والمحم والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحم والمحم والمحم والمحمد والمحمد والمحمد والمحمد والمحم والمحمد والمحمد والمحم والمحم والمحم والمحم والمحم والمحم والمحم	ة الا المحية ا بي التعبر المعر الم العمرية الر الم العربي الرائل العربي الرائل في عربي (كمال الا عربي (كمال الا عربي (كمال الا عربي (كمال الا عربي العربي المراجع الممراجع المراجع المراجع المراجع ال	الله الحد الا الع الع الد الله الع الم
ل ال	٢٠ ٢٩٩         ٩           ١٠ ٢٩٩         ٩           ١٠ ٢٩٩         ٩           ٢٠ ٢٩٩         ٩           ٢٠ ٢٩٩         ٩           ٢٠ ٢٩٩         ٩           ٢٠ ٢٩٩         ٩           ٢٩٩         ٩	اني الديني ، المرحلة الثانية ارس بالمافلة الشسبية العارية العارية المالية العارية العارية وبعار المركز المحافظ المعادة المعاد المركز المحافظ المعادة المعاد وفر الكيوبة بشكل مستمر والتغلب ع وفر الكيوبة بشكل مستمر والتغلب ع تن عمر كناية أي بيانات غير مرقوب في المركز المركز المحافظ المحافية العالية العار المركز المحافظ المحافية الوفرد المحافظ المحافية المحافية المحافية المحافظ المحافية المحافيية المحافية المحافية المحافية المحافي	اليه الوقع الدائة الاله الوقع الدائة الدين الوقع الدائة العلي الحالية الدائة المالية الحالية المالية المالية المالية المالية المالي المالية المالية المالية المالية المالية المالي المالية المالي المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالي الماليمام المالي الماليمالي مالي المالي المالي المالي ممالي مالي ماليما	المشروع الم ستبيان ستبيان مريسه كريسه را مريسه كريسه را ل مسير المول من رايله ل مسير رستمام العاقد الم ل السير المول من المالة ل المين المول ومدما مكر سيايات الشقام سيايات الشقام المسير المول المول المين المول المول ومدما مكر سيايات الشقام محمكي روا الوسير من الكله المولة المسير في المول المالة المسير في المول	المحتوسة معرسة معرسة المدان المضرع المدان المضرع مترا المقرد المؤدر ال مترا منوبين مترا منوبين الموان الموان المدان المان المدان المدان المدان المدان المدان المدان الممان الممان الممان الممان المما	اسم الع اسم الع اسم الع الم الم الع الم الع الم الع الم الع الم الع الم الع الم الع الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	) حرج به فيها تواقش برای قرفو به فيها توقير به اكثر م برای آگثر م برای آگثر م برای آگثر م	بة مسامل (12) الوقود التعالي محمد في الد محمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد محمد في المحمد في المحم في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحم محمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحمد في المحم في المم في المحم في المحم في المحم في ولمم في ال	للعن المرحلة الثانية المستخفرات بالطافة المستخفرات بالطافة المستخفرات بالطافة المستخدم ل التاريخ [٦] ( المحافظة ل حكم الأمم المحمدة المكوم المحر المحادي والمراكز المحمدة المكوم الما المراكز تحسين العدمات ال الما المراكز تحد المستابي المرعية د و تذبيات المراكز المحمدة المكوم المراكز عد المستابي المحادي المرعية د المراكز عد المستابي المراكز المحمد مراكز المحادية المراكز المحمدة المراكز المراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة من ما مراكز المحمدة المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المراكز المحمدة الما مراكز المحمدة المحمدة المحمدة المراكز المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المراكز المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المراكز المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المحمدة المراكز المحمدة المحمة المحمة المحمدة المحمدة المحمدة المحم	ليربع المالوي العراق العراق المائلة ول تزويد الدراك المنحية و ب كان تزويد الدراك المنحية و - كان العديوي في العن عر - كان العديوي في العن عر - كان العديوي في العن عر م العلقة المعامية بكمبر و التورية وحدية حكان الحمل الموال المنطقة العامة ويبكن الموال المنطقة العامة ويبكن الموال المنطقة العامة ويبكن الموال المنطقة الموالية عا و حال إلما العام الموالة العامية الموالية و الملكة العامية الموالية م المنطة الموالية التورية الم	العدائي المد السلامية المد مستحر على مستحد على المراس وريسة لونولار الل والمنتخذ على المراس والمدلي من من المراس والمدلي من المراس والم من المراس والم والم من المراس والمدلي من المراس والمدلي من المراس والمدلي من المراس والم من المراس والم من المراس والما من المراس والم من المر من الم من المراس والم من المراس والم من المراس والم من المراس والم من المراس والم من المر من الم من المراس والم من الم من المراس والم من الم من الم مالم من المر من الم من الم من الم مم من الم من الم من ا	ة الا الصحية ا بي المحية ال الم المثريع الر الم المثريع الرائع في من ما تلف شيس من من ما تلف شيس من من ما تلف شيس من ما تلف المثرية من ما تلف المثرية من ما تلفاة المد من ما المالة الم من ما المالة الم من ما المالة الم من ما المالة الم من ما المالة الم	الت الت التي الحد الذي التي التي التي التي التي التي التي الت
ل الم الم الم الم الم الم الم الم الم ال		اني الديني - المرحلة الثانية ارس بالعافلة الشمسية العارية العالمي المتعافلة الشمسية العارية والعالمي والمعافلة المعافلة المرابع المعافلة المعافلة المعافلة المانية على المعافلة المعافلة المعافلة المانية المعافلة المعافلة المعافلة المانية على ماني المعافلة المعافلة المعافلة المانية على ماني المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة معافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة المعافلة ا	اليه الوقع الدائة الما الما المائة الما المائة الما	المشروع الم استبعاد استبعاد مریسه گروسه ان البال مریسه گروسه ان البال ان مین المول اید ان البیل البال معاد الله ان البیل البال و مدما مگا ان البیل البال و مدما مگا ان البیل البال و مدما ان البیل البال البال معاد مین ان البال البال البال البال ان البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البال البالل البال البالل البالل البالل البالل البال البال البال البال البال البالل البال البال البال البال البالل البالل البالل البالل البال البالل البال البالل البال البالل البالل البالل الللمال البالل البالل البالل البالل البالل الللمال البال الباللللالل البالل اللالللالل البالل الللالل البالل الللاللال	ماحلة مياحلة المال المشرع المال المشرع وعلى المشرع وعلى المشرع وعلى بيرى الولود و عنه بيرى الولود و المنابع المشرع وعلى بيرى المشرع وعلى بيرى المشرع وعلى بيرى المشرع وعلى بيرى المشرع وعلى بيرى المشرع المساح المم مم مم ممم مم ممم م مم مساح ممم مم مم مسم مم مم مم مم مم مم ممم	اسم ال اسم ال اسم ال الم ال الم ال الم ال الم ال	) حرج بنه ووائنال بنه بنه ووائنال بنه مع ووائنال مع ووائنال م مع ووائنال مع ووائنال مع ووائنال م م وم مو می ووائنال م م و م م م م وم مو می ووائنال م م و م م م م و م م م و م م م م م م م م م م م م م	ية مشاريع (با ) مشاريع (با مشاريع (با مشاري) (با مشاری (بار) مشاری (با مشاری (بار) مشاری (با مشاری (بار) مشاری (بار) مشاری (بار) مشاری (بار) مشاری (بار) مشاری (بار) مشاری (باری) مشاری (بای (ب) مشاری (بار) مشاری (ب) مشاری (بیاری) (بای (بار) مشاری (ب	للعان المرحلة الثالية المستفيات بالملاقية المسير التاريخ [٢] مم ( مع المع حكب الأمر المعدلا للاسان حكب الأمر المعدلة للاسان الما المدغل تحسين العدمات الم الما المدغل تحسين العدمات الم الما المدغل تحسين العدمات الم المراكز كاحد المسادي الفرعية من المراكز كاحد المسادي الفرعية من حكامة أي بيانات غير مرغوب من حكم الأي بيانات غير مرغوب من حكم الما يم المراكز المديرية. المديرية المستغذ في فيمة لوكوكم المديرية. من من ما المراكز المديرية. المديرية المستغذ في فيمة لوكوكم المراكز المسادي المعامية ( الم	لول ترييد العاري لتولير العائلة ول ترييد العراق لتولير العائلة حسن كال ترييد العراق المنحية و حسن كال العبيرية حسن كال العبيرية الوليرية المائلة العالمية النصلية العسر بر مائلة العالمية المائلة ويمكن المريق العملية العامة ويمكن المريمية العملية العامة ويمكن المائلة العارية الحسن المرية عام حصال العملية العامة المراقية ومائلة العارية المائلة المراقة ومائلة العارية المائلة المراقية ومائلة العارية المائلة المراقية ومائلة العارية المائلة المراقية ومائلة العارية المائلة المراقية	المدانية المحالية المدانية المداني الماني المداني الماني المداني الماني المدانياني المدانيم المدانيم المانيم المدانيم المانيماني المداني المانيماني مماني مما	ة الا الصحية ا بي التمير المريخ الر المريخ الرائل المريخ الر المريخ المريخ الرائل المريخ الر المريخ فائلة متعسل مع من ما تقد من المريخ المري المريخ المر	٣ التات التات العامية عد الاستقادة منات التحر أمان المنات المن
ل الم من الم	عبع الاولانين المحالية المحاليما المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المح	اني الدين - المرحلة الثانية ارب بالمائة الشمسية العربية العربية الحالية العربية الحالية الشمسانية العربية وبعالية وراسية وبعد الحصرية المريبية وبعالية والمائية وبعد الحصرية وفرد التقديق واللي سيتم فيها المرابية الحالية العربية والعلي عر المرابية المائة المائة العربية المائة المرابية المائة المائة العربية المائة المرابية المائية المائية المائية المرابية المائية المائية المائية المرابية المائية المائية المائية العربية المائية المائية المائية المرابية المائية المائية المائية العربية المائية المائية المائية العربية المائية ا	اليه الموقع الملاقة الما الما الملاقة الما الما الملاقة الما الما الما الما الما الما الما الما	المشروع الم استبيالا استبيالا امدرستها الملقان امدرستها الملقان المريسة الولون المراك المريسة الولون المراك المريسة المراك الملقان المريسة المراك الملقان المراك المراك المراك المراك المراك المراك الموان المراك والمراك الملقان المائلة المراك ال	باحلة مفرسة مفرسة إعداد المغريج العداد المغريج وعلى نبود الوقود و وعلى نبود الوقود و وعلى نبود الوقود الم الاسم : المهنا المغريج المهنا المغرية المهنا المغرية المغرية المهنا المغرية المغرا المغرا المغرا المغرا المغرية المغرا المغرا المغرميان المغرا المغرا المغرا المغرا المغرا المغرا	اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال	) حري المع الوليس - س بي والتالي بي والتالي بي والتالي بي من المع المولي بي المع المولي بي المع المولي بي المع المولي بي المع المولي بي المع الموليس بي الموليس الموليس بي الموليس المولي موليس الموليس مولي موليس مولي موليس مولي موليس مولي موليس موليس موليس موليس موليس مولي موليس مولي موليس مولي موليس مولي موليس مولي مولي م موليس موليس م موليس م مولي مم مولي م مم مولي م م مم مولي م مم موليس م مم مولي م م مم مم مولي م م م م م مم مم مم مولم م م مم مم مم مم مم مم مم م م مم مم م م مم م	ية مشارع (ب ماريخ لي معينة في الل بوالتي سيند مان تنصيبتو مان تنصيبتو مان	للهان الموطلة الثالية المستخلفات بالمافلة الشعب المستخلفات بالمافلة الشعب لحك الأمر المعادلة المستخلفات لحك الأمر المعادلة للعادل معاد والعرائي المعادي الما الدخل تحمين العدمات الم الما الدخل تحمين العدمات الم الما الدخل تحمين العدمات الم الما الرحمين العدمات الم الما المائلة المالية الما المائلة المالية الما ما المان المالية الماليماليماليمالي الماليماليمالي الماليماليمالي الماليمالي الماليماليماليماليماليماليماليماليماليما	ليروع الطاري للتولي العائلة ول لأريد المراكز الصحية و - من قال العبيرية - من أالعبيرية البران العبيرية الرفر المراكز المصلحة العامرية المعر المراكز المصلحة العامرة وبرا المراكز المصلحة العامة ويمكن المراكز المصلحة العامة ويمكن من المحرية وحدمة حكان المطلح المراكز المصلحة العامرة الم - المراكز المصلحة المراكز المراكز المحلحة المحرية المحرية المحلة العادية المحدمة المراكز الم المراكز المحلمة المحرية المحرية المحلمة المادية المحدمة المحرية المحرية المحلمة المادية المحدمة المحرية المح	المدانية المحر على مسجر على مسجر على مسجر على مسجر على مسجر على وستعد على وستعد غرب والمحر والمحر على واستعد والمحر والمحر على على واستعد والمحر والمحر على على واستعد والمحر والمحر على على مراح والمحر على على مراح والمحر على على مراح والمحر على على مراح والمحر والمح مراح والمحر والمححر والمحر والمحح والمحح والمحح وولمح والمحر وولمحر وولمححر وولمحح وولمحح وولمحح وولمحح وولمححم وو	ة الا الصحية ا بي التحرية الرا بي التحرية الله الستريع الرا الله الستريع الراحة بي التراجة الاللة شمس بي التراجة الله شمس بي التراجة المالة شمس بي التراجة المالة المس المراجة المالة المس المراجة المالة المس المراجة المالة المس المراجة المراحة المراجة المراجة المراجة المراجة المراجة المراح	다 두 [전 ] 전 ] 전 ] 20 ] 20 ] 20 ] 20 ] 20 ] 20
ل الجامع الحالي المحالي محالي محاي محالي مح محالي محالي محا محالي محالي محاليمحم محاليم محاليمحا محاليم محاليمحا محاليمحا مححا مححا مححا مححالي		اني البين - المرحلة الثانية ال البين - المرحلة الثانية العاريف   2   لا لا العاريف   2   لا لا العاريف المحافظ المسعاطة المرين المناطق الرئية وديد الحصر تركير العارين ورالينية والتي سيتم فيها العارية (جميع البياتات الحقواتي) العارية (جميع البياتات الحقواتي) العارية الحقواتي) العارية الحقواتي) العارية الحقواتي) العارية الحقواتي العارية الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الحقواتي الماريي الماليما الحقواتي الماليما الحقواتي المالياني الحوواتي الم	اليه التوقير المالة عن مولى قروب المالة عن مولى قروب المالة الدين المالة المالة الالى الى المالة المالة الالى الى المالة ا	المشروع الم استبيالا استبيالا امدرسه المحلي م امدرسه المحلي ال المراسية المحلي المرقي المائة المراسية المحلي المرقي المائة المراسية المحلي المرقي المائة المحلي المراسية المحلي المرقي المائة المحلي المحلية المحلي المحلي المحلي المحلي المحلية المحلي المحلي المحلي المحلي المحلية المحلي المحلي المحلي المحلية المحلية المحلي المحلي المحلة المحلية في تعام المحلية المحلي المحلي المحلة المحلية في تعام المحلية المحلي المحلية المحلة المحلية في تعام المحلية المحلي المحلي المحلة المحلية في تعام المحلية المحلية المحلية المحلية المحلي المحلية المحليي محليية المحلييي المحليي محليية	بإحلة معربة معربة المال المخرع المال المخرع وعلو الوقود ونا عنه سيايا عرض وعلو الوقود ون عنه سيايا عرض الاسم : العنوان الم المال المحرم المال المخرع المال المحرم المال المحرم المحرم المال المحرم المحمم المحمم المحممم المحممممممممممممممممممممممممممممممممممم	اسم الر اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال اسم ال ا اسم ال ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	) حرج والتاني بنه والتاني به فعا لوقر بالا معالم المعالم المعالم المعالم المعالم	الم الم الم الم الم الم الم الم	للهان المعرفة الثالية التاريخ ١٦/ ١٩/ ٢ مع التاريخ ١٦/ ٢٩/ ٢ مع لعب المعلقة ونظار المعلقة المعرف العاملية المعلقة ونظار المعامة المعرف المعالية ونظار المعاني. الما الدخل تحسيل المعانيات الم الما الدخل تحسيل المعانيات الم الما الدخل تحسيل المعانيات الم الما الدخل تحسيل المعانيات الم الما المعانية الما الما الما الما المعالية الما الما الما الما الما المعالية المعامة المعالية الما الما الما الما الما الما الما الما	لمروع الطاري للولي العلاقة ول لأريد المراكز المتحدة و لا مراكز المعرية المحدية - من أل العديرة العارة المعرية في البين عر المراكز المعدمةة المعرية الوق المراكز المعدمة المعارية المعدمة مراكز المحدية المعارية المحدي المراكز المحدية المحدية مراكز المحدية المعارية - مراكز المحدية العدرية - مراكز المحدية العدرية - مراكز المحدية العدرية - مراكز المحدية المحرية - مراكز المحدية المحرية المحدية المحرية - مراكز المحدية المحرية المحدية المحرية - مراكز المحدية المحرية المحدية المحدية - مراكز المحدية المحرية المحدية المحدية - مراكز المحدية المحرية المحدية المحدية المحدية - مراكز المحدية المحدية المحدية المحدية المحدية المحدية المحدية - مراكز المحدية المحديية المحدي	العائية عن المستريك الما العائية عن عن عمر على سيتريك المال المالية عن والمنتخب عن المالية مالية المالية المالية مالية المالية الم	ة الا الصحية ا بي التعليم المريخ الم المشريخ الر الم المشريخ الر الم المشريخ الر الم المشريخ ال الم المشريخ ال الم المشريخ ال الم المشريخ ال الم المشريخ الم الم المشريخ الم الم المشريخ الم الم المشريخ الم المالية الم الم المالية الم الم الم الم الم الم الم الم	نوا ت اج ارتبا الات الات الات الات المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية الم الوا ت اج ارتبا الات الات الات المالية ا
ل الجامع المحالي محالي م محالي محالي محالي محالي محالي محاليمحم محاليمحا محاليمحا محاليمم محاليمح محاليمح محاليمم محاليمحم مححا		ا في الدين - المرحلة الثانية ابن بالمائة التمسية العاريق   2   y   y العاريق   2   y   y المائي في المائة المسافة المائي في المائة المسافة الممائة المائي في المائة المسافة الممائة الكرد العليمي والله بشكل مستمر والتعلب ع وفرم القيري والمائة المائة المائة المائة المائة (جميع البياتات غير مرقوب في المائة (جميع البياتات المائة   ع مرةم الهائة (المعياري) مائة من 10   2 الالمائة المائيرة المائيرية المائة في المائيرة المائة المائيرية المائيرة المعتاة في فيه الوفرد مائة المائيرة المعتاة في فيه الوفرد مائة والحد من القوت مائيرة والحد من القوت مائيرة المائيرة والحد من القوت مائيرة المائيرة المائيرة المائيرة مائيرة المائيرة المائيرة المائيرة مائيرة المائيرة المائيرة المائيرة مائيرة المائيرة المائيرة مائيرة المائيرة والحد من القوت مائيرة مائيرة المائيرة والمائيرة المائيرة مائيرة المائيرة والحد من القوت	اليه التوقير المالة عن حول قروب المالة عن حول قروب المالة عن حول قروب المالة الا في المالة المالة الا في المالة المالة الا في المالة المالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة المالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالة المالة مالي مالي مالة ممالة مالة المال مالي ممالة المال	المشروع الم استبيالا استبيالا امدرسه المحكي م امدرسه المحكي م المريس المول المحلة الم المريس المول المحلة المريس المول المحلة المحل المحلة والمحل المؤ المحل المحلة والمحل المؤ المحل المحلة والمحل المحل المحل المحلة والمحل المحل المحل المحلة والمحل المحل المحلة المحلوية المحل المحلة المحل المحلة المحلوية المحل عالم جل الا	بإحلة مغرسة مغرسة أهدان المخرع المراكز المخرع وعلى الوقود ونا عنه سياد بليرض لو وعلى فيوا الوقود و المحسية بليرض لو وعلى فيوا الوقود و المحسية بليرض لو المحسية المحس	اسم الر اسم الر	) المع الريفي بنه والثاني به فعا لوقر به معا لوقر به معال معال المعال	الم الم الم الم الم الم الم الم	لله البعن ، المرحلة الثانية العد التعاريخ بين المراقبة الشعب العد التعاريخ بين المحلفة الشعب حكب الأمم المعحدة لعدمات ال منتام الطائرة والعلى استعار المراكز المعامية الحكو المراكز المحلمات المعاري المراكز المحلم المعاري المراكز المحلم المعاري المراكز المحل المداري الفريق المراكز المحل المداري الفريق المراكز المحلم الميانات المحلولية المراكز المحلم المحلم ال المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلم المحلة وتكارات تحليل المحلولية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلولة المحلولة المحلم المحلولية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية ال المحلوة وتورم الإسادة المطاقية المحلم المحلولية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلم المحلولية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلم المحلولية المحلوية وتورم الإسادة المطاقية المحلم المحلولية المحلم المح	لمروع الطاري للتولير الطائلة ول لأريد المراكز المتحدة و لا لأريد المراكز المتحدة في المدينة المعرية المراكز المدينة المعرية للاعمل الس المائلة المعارية للاعمل الس موازن المعملة المعمرة المراكز الاعد المراكز المعرية المحرية المراكز المراكز المعاملة المراكز الاعد من المقادلة العمرية في الا المائلة المادية المعمرية في مع الأ وماكلة المادية المعمرية في مع الأ من المقادة المعرية في مع الأ مع المعاد المحاطة ما مان موائلة مع المعاد المحاطة المراكز الم مع المعاد المحاطة المحرية في مع الأ المائلة المادية المعادية في مع الأ وماكن المحاطة ما مان موائلة مع المعاد المحاطة المحرية في مع الأ وماكنة المادية المحاطة المحرية في مع الأ وماكنة المادية المحاطة المحرية في مع الأ	العائية عن المعالية من المعالية من المعالية من المعالية من المعالية من عن على مستحد على مستحد على مستحد على مستحد على وسيتحد علون ولي ولي من والمعلية ولا يون والمعلية ولمع والمعلية ولا يون والمعلية ولى والمعلية ولا يون والمعلية ولما يون والمعلية ولمع والمع والمعلية ولما يون والمع والمع والمع والمع	ة الا السحية ا الا السحية ا الا السري الذلك السري ال الم السري الا الم السري ال الم الم المريخ ال الم الم المريخ ال الم المراح الالة الم المراح الالة الم المراح الم الا الم الم المراح ال الم الم المراح ال الم الم الم المراح الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم المم الم المم الم الم	و عنوا د اع الاج الاد الا الجه الحو الحد الا معام و مناه الكند و الام الما الما
ل الم الم الم الم الم الم الم الم الم ال		ا في البين - المرحلة الثانية ابن بالطاقة التمسية العربي العاقة التمسية العربي الحالة المسيانية التربية وحمد العسان المقا نوبر العربية والمال من العسان المقا نوبر العربية والمال من العسان المقا كان عدم كتابة أي بيانات غير مرقوب في العربي الميانات غير مرقوب في العربي مرقوب في المرتبية وحمد من القوت العديات المعاية في فيه الوقود العديات العربي العياني المعالية المي والحد من القوت العربي المالية المعالية العلمية الوقود العربي الحد من القوت العربي الحد من القوت العربي الحد من القوت العربي المالية المعام وقوسي المالي العربي المعام وقوسي المالي العربي المالية المعام وقوسي المالي العربي من كاذ المعام وقوسي المالي	اليه الموقع المالة المالة الم المالة المحلم	المشروع الم استبيالا المريسة المراسية الم مريسة المريسة المائلة الم المريسة الموالية الم المريسة المراسة الم المريسة المراسة الم المريسة المراسية المناقد من في المريسة المراسية المناقد من في المريسة المراسية المناقد من في المريسة المراسية المراسية الم المريسة المراسية المراسية المراسية المراسة لي ترفير مناة المناقر المراسة المراسية المراسية المراسية المراسية المراسة لي ترفير مناة المناسية عامل جلد الا المراسة المراسية المراسية المراسية المراسية المراسية المراسة المراسية المراسي المراسي	بإحلة مدرسة مدرسة أهدان المشررع المدرع المشررع عنه سيران تقول المشررع وعلى ضور المؤقد و تفسيل بيرض الوقود و الاسم 1 الاسم 1 المهنان المشروع المهنان المشروع المهنان المشروع المهنان المشروع المسروي المؤلفة ال المسم المائة ال	اسم ال اسم ال الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	) المحالية الموالية بن والثاني بالمحالية بالمحالية مواقع أعر مواقع أعر مواقع أعر مواقع أعر مواقع أعر مواقع أعر مواقع أعراب محالية مواقع أعراب محالية مواقع أعراب محالية محالية مواقع أحما محالية محالية مواقع أحما محالية محالي محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالي محالية محالية محالي محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالية محالي محالية محالية محالي محالي محالمم محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالية م محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي محالي م محالي محالي م م م م م م م م م م م م م م م م م م م	المحمدة في المنابع المحمدة في المحمدة في المحمدة المحمدة في المحمدة محمدة محممة محمدة محممة محمدة محممة محمة محمدة محمدة محمدة محمدة محمدة محمدة محمدة محمدة محممة محمدة محممة محممة محممة محممة محممة محممة محممة م	لل البعن ، المرحلة (الثانية العد المنازع المرحلة (الثانية العد المنازع المراحلة الشعب العد المنازع الماري المحلفة للمنازع حكب الأمم المعحمة للاحمات ال منازع المراحي المعصمة للحكمات الماري المحلم المعامية. الماري المحلم المعامية المحكو الماري المحلم المعامية. الماري المحلم المحلم المحلم المحلم الماري المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم الماري والمراحية المعامية المحلم المحلم الماري والمراحية المحلمات المحلم الم الماري والمراحية المحلم المحلم المحلم والمراحية المحلمات المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم والمراحية المحلمات المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم والمراحية المحلمات المحلم المحلم المحلم والمحلم المحلم المحل	لمروع الطاري للتولير الطائلة ول لأريد المراكز المتحدة و لا بالينه المراكز المتحدة في المنابية العراق المنابية المحرية المنابية العراق المحرية المراقز المراقز المحدلة برابرة الرفز المراقز المحدلة برابية والمراقز المراقز المحدلة العادة ويمكن المراقز المحدلة العادة المحرية المحدولة العادية المحدولة المحد المحدولة العادية المحدولة ومراقز المحدلة المحرية المحدولة المحدة لا محد والأله المحد المحدة لا محد والأله المحد المحدة لا محد والأله المحدولة المحدة المحدولة المحدة محدول المحدول على المحدول المحدة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة محدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة محدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدولة المحدول على المحدول على المحدول على المحدول على المحدول المحدولة على محدولة المحدولة المحدولة المحدولة على محدولة المحدولة المحدولة على المحدولة	العائية من المحمر على مستحمر على مستحمر على مستحمر على مستحمر على مستحمر على على مستحمر على على مستحمر على على مستحمر على على من المحمر على المحمر على المحمر على المحمر على المحمر على من المحمر على من ممر على من المحمر على من المحمر على من المحمم على ممحمم على محمم على ممحمم على ممحممم على ممحمممممممممممممم	ة الا السحوة ا بي التعليد المربع الا الستروع الر الا الستروع الر الا الستروع الر الم الستروع ال الم المربع المالة الم المربع المربع الم الم المربع الم الم المربع الم المربع الم الم المربع الم الم المربع الم ال	الد عنوا ت ٢٠ (١٠٤ الد الا العلم الجد الا الا المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية ا
ل المراجع ا المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع		ا في البين - المرحلة الثانية ابن بالطاقة الشمسية العربي الحافة الشمسية العربي الحافة المعسية المرين المناطق المعادات المطا نوفر التعليم وبالنال تعليا الترانية ولور التعليم وبالنال تعليا الترانية كن عدم كتابة أي بيانات غير مرفوب في عدم كتابة أي بيانات غير مرفوب في المرتبي الميانية (المعالية) المرتبي مرفوب في المرتبي مرفوب في المرتبي المائية (المعالية) المرتبي الميانية المحلولي الم المرتبي الميانية المحلولي المحلولي المرتبي المائية المحلولي المحلولي المرتبي الميانية المحلولي المحلولي المرتبي المائية المحلولي المحلولي المرابي المحلولي المحلولي المحلولي المحلولي المائي المحلولية المعلم وتوسيم المعادي المحلو وتوسيم المحلولية المحلم وتوسيم المحلولية المحلم وتوسيم المحلولية المحلم وتوسيم المحلولية المحلم وتوسيم	لذي تتوقير المائة لا يه تتوقير المائة ه حول قروير المائة ه حول قروير المائة تعديد الاق المائي المائة الا من المائي المائ المائي الممائي المائي المائي الممائي الممائي المائي ا	المشروع الم المشروع الم المشروع الم المريسة لي من البال المريسة لي من البال المريسة لي المنافق المريسة من البالة المريسة من من البالة المريسة من من البالة المريسة من من البالة المريسة المريس المنافة المريسة المريس المنافق المريسة المريس المنافق الموان المرار الموان المرار الموان المرار الموان المرار الموان المرار المريسة الما المنافية في المراق المريسة الما المنافية من المراق المريسة الما المنافية من المراق المريسة الما من من من من المالة المريسة المالة المراق المريسة المال من من مال المراق المريسة المال من من مال المراق المريس المراق المراق المريسة المال من من من من من من من من من المريسة المال من	بإحلة مدرسة مدرسة أهدان المشررع المدان المشررع عنه، سيائية المسررع عنه، سيائية من المدري المؤدر وتا الاسم أ الاسم أ العنه يربع إلى الاسم أ المهنة المشرر المهنة المشرر المهنة المشرو المهنة المشروع المهنة المينة المشروع المهنة المينة المشروع المهنة المشروع المهنة المشروع المهنة المشروع المهنة المشروع المهنة المشروع المهنة المشروع المينة المشروع المهنة المشروع المينة المشروع المة المينة المشروع المة المينة المشروع المة المينة المشروع المة المينة المشروع المة المة المينة المي	46 ju 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	) المواليوليس ، من المواليوليس ، من به فعا لوقع به فعا لوقع به معا لوقع به معا لوقع به معا لوقع به معال الموالي به معال المواليوليس به معال المواليوليس معال المواليوليوليس معال المواليوليس معال المواليوليوليس معال المواليوليوليس معال المواليوليوليوليوليوليوليوليوليوليوليوليوليول	۲۰ می از ۲۰ ۲۰ می از ۲۰ م ۲۰ می از ۲۰ می ۲۰ می از ۲۰ می	ل البعن ، المرحلة (الثانية العد المنتخليات بالطلق الشعر العد المنتخليات بالطلق الشعر حكي الأمم المحمدة لاندسان الم المراكز المحمدة لاندسان الم المراكز المحمدة المحكمات المعادي المعادي المالية كان المعادي ما كانه أي بيانات غير مرغوب المراكز المحكومة المحكومة ما كانه أي بيانات غير مرغوب ما كانه المحكم المالية ما كان المحلوم ونوفر الإسلامة المطلق المحلوة ونوفر الإسلامة المطلق ما كان الأمهوة ونوفر الإسلامة المطلق ما كانه من كانه المحلوم ما كانه المحلوم المحلوم ما كانه المحلوم المحلوم ما كانه ما كانه المحلوم المحلوم ما كانه ما كانه المحلوم المحلوم ما كانه ما كانه ما كانه المحلوم المحلوم ما كانه ما كانه ما كانه ما كانه ما كانه ما كانه ما كانه ما ما كانه ما	ليريع العاري للولور العائلة ولي تزويد المراكز المتحية و ب كان تزويد المراكز المتحية ا ب كان العديرية المر البناء تعولي في الهين عر . المائلة العطوية المحمية العمل الم المائلة العطوية وعدمة محمل المس المراكز المعلومة وعدمة محمل المس المراكز المحودية محمل المس المراكز المحمولة وعدمة محمل المحمل المحمل وحدية محمل المحمل المائي الالب المحمل المحمل المحمل المائي الالب عام المحمل المحمولة المراكز الم عام المحمل المحمولة المراكز المحمل عام المحمل المحمولة المراكز المحمل عام المحمل المحمل المائي موالة عام المحمل المحمل المائي المحمل المحمل المحمل المحمل المحمل المحمل المائي المحمل المحمل المائي المحمل المحمل المحمل المائي المحمل المحمل المائي المحمل المائي المحمل المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المحمل المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المحمل المائي المائي المحمل المائي المائي مع مائي المحمل المائي المحمل المائي المائي المائي المحمل المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المائي المحمل المائي	المدين من المستباري من المستباري من المستباري من المستباري من المستبري مي	ة الا السحية ال الا السحية ال الا الستريخ الر الا الستريخ الر الا الستريخ ال الا الستريخ ال الا الستريخ ال الا المواط الا الم الا المواط الا الم المواط الم الم الم الم الم الم الم الم	٢ اعتاجة إغذا [ - ] - [ الأنة [ - ] - ] [ الأنة [ الأنة ] [ - ] [

## **Annex 7 Site Specific Data and Facilities Details**

To reduce the ESMP file size and number of pages, the facilities details, layout, drawing and photos can be found in the below link:

Annex 7 Site Specific Data and Facilities Details - Supply and Installation of Solar Power Systems to 83 Facilities ESMP